

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-204891

(43)Date of publication of application : 31.07.2001

(51)Int.Cl.

A63F 5/04

(21)Application number : 2000-020897

(71)Applicant : SANKYO KK

(22)Date of filing : -28.01.2000

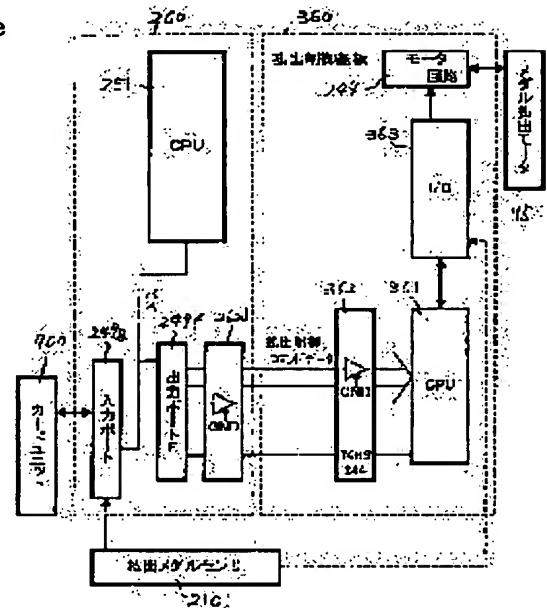
(72)Inventor : KOSUGE MASATO

(54) SLOT MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce a control load on a game control board arranged slot machine.

SOLUTION: In this slot machine, the game control board 260 is provided with a game control means (CPU 251) that performs lottery related to a display result of a variable display device and controls the variable display device. A payment control means (CPU 361) for controlling payment of medals is disposed in a payment control board 360. Thus, a game control board 260 does not directly need to perform the payment control.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.08.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the withdrawal examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application] 29.09.2006

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-204891

(P2001-204891A)

(43)公開日 平成13年7月31日(2001.7.31)

(51)Int.Cl.⁷

A 6 3 F 5/04

識別記号

5 1 4

F I

A 6 3 F 5/04

テーマコード(参考)

5 1 4 G

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 37 頁)

(21)出願番号 特願2000-20897(P2000-20897)

(22)出願日 平成12年1月28日(2000.1.28)

(71)出願人 000144153

株式会社三共

群馬県桐生市境野町6丁目460番地

(72)発明者 小菅 真人

群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株式

会社三共内

(74)代理人 100064746

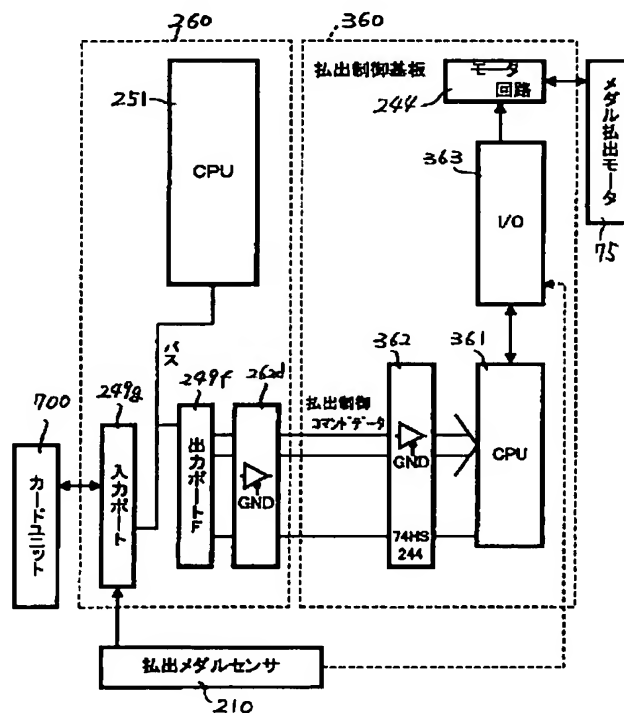
弁理士 深見 久郎 (外2名)

(54)【発明の名称】 スロットマシン

(57)【要約】

【課題】 スロットマシンに設けられる遊技制御基板の制御負担を軽減する。

【解決手段】 スロットマシンにおいて、可変表示装置の表示結果に関わる抽選を行なうとともに可変表示装置を制御する遊技制御手段(CPU251)を遊技制御基板260に搭載した上で、メダルの払出制御をする払出制御手段(CPU361)を払出制御基板360に搭載することで、遊技制御基板260で直接、払出制御を行なう必要がないように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示状態が変化可能な可変表示装置と、前記可変表示装置の表示結果に関わる抽選を行なうとともに前記可変表示装置を制御する遊技制御手段と、該遊技制御手段から所定の指令情報を受け、価値物体または価値物体と交換可能な価値情報を遊技者に付与する価値付与制御を行なう価値付与制御手段と、前記遊技制御手段を搭載する遊技制御基板と、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記価値付与制御手段を搭載する価値付与制御基板とを含むことを特徴とする、スロットマシン。

【請求項 2】 前記スロットマシンは、遊技者所有の有価価値を特定可能な情報が記録された情報記録媒体を受付けて前記有価価値の引落としと引換えにして前記価値物体または前記価値情報を遊技者に付与するための要求情報を出力する情報記録媒体処理装置と接続され、前記遊技制御手段は、前記情報記録媒体処理装置と通信し、前記要求情報を受信することを特徴とする、請求項 1 に記載のスロットマシン。

【請求項 3】 前記スロットマシンは、遊技者所有の有価価値を特定可能な情報が記録された情報記録媒体を受付けて前記有価価値の引落としと引換えにして前記価値物体または前記価値情報を遊技者に付与するための要求情報を出力する情報記録媒体処理装置と接続され、前記価値付与制御手段は、前記情報記録媒体処理装置と通信し、前記要求情報を受信することを特徴とする、請求項 1 に記載のスロットマシン。

【請求項 4】 前記遊技制御手段と前記価値付与制御手段との間では、前記遊技制御手段から前記価値付与制御手段への一方向通信による情報の伝送が行なわれ、前記価値付与制御手段による前記価値物体の付与を検出する検出手段をさらに含み、該検出手段は、前記遊技制御手段と前記価値付与制御手段との双方に検出信号を出力することを特徴とする、請求項 1 ～請求項 3 のいずれかに記載のスロットマシン。

【請求項 5】 音を出力可能な音出力装置と、前記遊技制御手段から所定の指令情報を受け、前記音出力装置を制御する音制御手段と、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記音制御手段を搭載する音制御基板とをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 ～請求項 4 のいずれかに記載のスロットマシン。

【請求項 6】 所定の発光体と、前記遊技制御手段から所定の指令情報を受け、前記発光体を制御する発光体制御手段と、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記発光体制御手段を搭載する発光体制御基板とをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 ～請求項 4 のいずれかに記載のスロットマシン。

【請求項 7】 ゲームの演出効果を視覚的に高めるため

に前記可変表示装置とは別に設けられた演出用装置と、前記遊技制御手段から所定の指令情報を受け、前記演出用装置を制御する演出用装置制御手段と、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記演出用装置制御手段を搭載する演出用装置制御基板とをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 ～請求項 4 のいずれかに記載のスロットマシン。

【請求項 8】 所定の電源から前記遊技制御手段が使用する電力を作成する電源作成手段と、

10 前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記電源作成手段を搭載する電源基板とをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 ～請求項 7 のいずれかに記載のスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、スロットマシンに関し、詳しくは、表示状態が変化可能な可変表示装置を有し、前記可変表示装置の表示結果が導出表示されることにより 1 ゲームが終了するスロットマシンに関する。

【0002】

20 【従来の技術】この種の従来のスロットマシンでは、ゲームの結果、入賞した場合には、クレジットが付与されたりメダルが払出されたりする。また、その入賞が、レギュラーボーナス入賞やビッグボーナス入賞である場合には、特別遊技状態の一例となる、レギュラーボーナスゲームやビッグボーナスゲーム等を行なうことが可能な遊技状態となる。このような特別遊技状態となった場合には、遊技者にその旨を報知するとともに演出効果を高めるべく、スロットマシンに設けられたランプ部が所定の態様で点滅するとともにスピーカからは効果音が発せられる。

【0003】

30 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のスロットマシンにおいては、上述したメダルの払出等の価値付与制御や遊技状態の制御、ランプ部の制御、スピーカの制御等の各種制御は全て 1 枚の制御基板に搭載された遊技制御手段（プロセッサ）によって実行されていた。このため、1 枚の制御基板に搭載された遊技制御手段（プロセッサ）の処理負担が大きくなるという問題があった。

【0004】本発明に係る実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、遊技制御手段の処理負担を軽減可能なスロットマシンを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に記載の本発明は、表示状態が変化可能な可変表示装置と、前記可変表示装置の表示結果に関わる抽選を行なうとともに前記可変表示装置を制御する遊技制御手段と、該遊技制御手段から所定の指令情報を受け、価値物体または価値物体と交換可能な価値情報を遊技者に付与する価値付与制御を

行なう価値付与制御手段と、前記遊技制御手段を搭載する遊技制御基板と、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記価値付与制御手段を搭載する価値付与制御基板とを含むことを特徴とする。

【0006】請求項2に記載の本発明は、請求項1に記載の発明の構成に加えて、前記スロットマシンは、遊技者所有の有価価値を特定可能な情報が記録された情報記録媒体を受付けて前記有価価値の引落としと引換えにして前記価値物体または前記価値情報を遊技者に付与するための要求情報を出力する情報記録媒体処理装置と接続され、前記遊技制御手段は、前記情報記録媒体処理装置と通信し、前記要求情報を受信することを特徴とする。

【0007】請求項3に記載の本発明は、請求項1に記載の発明の構成に加えて、前記スロットマシンは、遊技者所有の有価価値を特定可能な情報が記録された情報記録媒体を受付けて前記有価価値の引落としと引換えにして前記価値物体または前記価値情報を遊技者に付与するための要求情報を出力する情報記録媒体処理装置と接続され、前記価値付与制御手段は、前記情報記録媒体処理装置と通信し、前記要求情報を受信することを特徴とする。

【0008】請求項4に記載の本発明は、請求項1～請求項3のいずれかに記載の発明の構成に加えて、前記遊技制御手段と前記価値付与制御手段との間では、前記遊技制御手段から前記価値付与制御手段への一方向通信による情報の伝送が行なわれ、前記価値付与制御手段による前記価値物体の付与を検出する検出手段をさらに含み、該検出手段は、前記遊技制御手段と前記価値付与制御手段との双方に検出信号を出力することを特徴とする。

【0009】請求項5に記載の本発明は、請求項1～請求項4のいずれかに記載の発明の構成に加えて、音を出力可能な音出力装置と、前記遊技制御手段から所定の指令情報を受け、前記音出力装置を制御する音制御手段と、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記音制御手段を搭載する音制御基板とをさらに含むことを特徴とする。

【0010】請求項6に記載の本発明は、請求項1～請求項4のいずれかに記載の発明の構成に加えて、所定の発光体と、前記遊技制御手段から所定の指令情報を受け、前記発光体を制御する発光体制御手段と、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記発光体制御手段を搭載する発光体制御基板とをさらに含むことを特徴とする。

【0011】請求項7に記載の本発明は、請求項1～請求項4のいずれかに記載の発明の構成に加えて、ゲームの演出効果を視覚的に高めるために前記可変表示装置とは別に設けられた演出用装置と、前記遊技制御手段から所定の指令情報を受け、前記演出用装置を制御する演出用装置制御手段と、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記演出用装置制御手段を搭載する演出用装置制御

基板とをさらに含むことを特徴とする。

【0012】請求項8に記載の本発明は、請求項1～請求項7のいずれかに記載の発明の構成に加えて、所定の電源から前記遊技制御手段が使用する電力を作成する電源作成手段と、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記電源作成手段を搭載する電源基板とをさらに含むことを特徴とする。

【0013】

【作用】請求項1に記載の本発明によれば、遊技制御手段の働きにより、可変表示装置の表示結果に関わる抽選が行なわれるとともに前記可変表示装置が制御される。価値付与制御手段の働きにより、前記遊技制御手段からの所定の指令情報が受信されて、価値物体または価値物体と交換可能な価値情報を遊技者に付与する価値付与制御が行なわれる。前記遊技制御手段は遊技制御基板に搭載され、前記価値付与制御手段は遊技制御基板と別体に設けられた価値付与制御基板に搭載される。

【0014】請求項2に記載の本発明によれば、請求項1に記載の発明の作用に加えて、前記スロットマシンは、遊技者所有の有価価値を特定可能な情報が記録された情報記録媒体を受付けて前記有価価値の引落としと引換えにして前記価値物体または前記価値情報を遊技者に付与するための要求情報を出力する情報記録媒体処理装置と接続されており、前記遊技制御手段によって、前記要求情報が受信される。それにより、前記遊技制御手段は、有価価値の引落としと引換えにして前記価値物体または前記価値情報を遊技者に付与することが要求されていることを把握可能となる。

【0015】請求項3に記載の本発明によれば、請求項1に記載の発明の作用に加えて、前記スロットマシンは、遊技者所有の有価価値を特定可能な情報が記録された情報記録媒体を受付けて前記有価価値の引落としと引換えにして前記価値物体または前記価値情報を遊技者に付与するための要求情報を出力する情報記録媒体処理装置と接続されており、前記価値付与制御手段によって、前記要求情報が受信される。それにより、前記価値付与制御手段は、有価価値の引落としと引換えにして前記価値物体または前記価値情報を遊技者に付与することが要求されていることを把握可能となり、それに応じて、前記価値付与制御を行なうことが可能になる。

【0016】請求項4に記載の本発明によれば、請求項1～請求項3のいずれかに記載の発明の作用に加えて、前記遊技制御手段から前記価値付与制御手段への一方向通信による情報の伝送が行なわれ、逆方向へ情報伝送されることが阻止される。さらに、前記価値付与制御手段による前記価値物体の付与を検出する検出手段の検出信号が、前記遊技制御手段と前記価値付与制御手段との双方に入力される。

【0017】請求項5に記載の本発明によれば、請求項1～請求項4のいずれかに記載の発明の作用に加えて、

10

20

30

40

50

音制御基板に搭載された音制御手段の働きにより、前記遊技制御手段からの所定の指令情報が受信されて、音出力装置が制御される。

【0018】請求項6に記載の本発明によれば、請求項1～請求項4のいずれかに記載の発明の作用に加えて、発光体制御基板に搭載された発光体制御手段の働きにより、前記遊技制御手段からの所定の指令情報が受信されて、発光体が制御される。

【0019】請求項7に記載の本発明によれば、請求項1～請求項4のいずれかに記載の発明の作用に加えて、演出用装置制御基板に搭載された演出用装置制御手段の働きにより、前記遊技制御手段からの所定の指令情報が受信されて、ゲームの演出効果を視覚的に高めるために設けられた演出用装置が制御される。

【0020】請求項8に記載の本発明によれば、請求項1～請求項7のいずれかに記載の発明の作用に加えて、電源基板に搭載された電源作成手段の働きにより、所定の電源から前記遊技制御手段が使用する電力が作成される。

【0021】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0022】第1実施の形態

図1は、カードユニットが隣接されたスロットマシンの全体正面図である。また、図2は、スロットマシンの内部構造を説明するための斜視図である。

【0023】カードユニット700には、カード利用可表示器717や連結台方向表示器719などの表示器と、カード挿入口721とが設けられている。カード利用可表示器717は、カードユニット700が使用可能な状態にある場合に点灯するランプである。連結台方向表示器719は、カードユニット700がそのカードユニット700の左右に設置されたスロットマシンのうちのどちらに接続されているかを示すためのランプである。カード挿入口721には、プリペイドカードが挿入される。

【0024】スロットマシン1の前面扉42には施錠装置39が設けられている。施錠装置39の鍵穴に挿入した所定のキーを時計回り方向に回動操作することにより施錠が解除される。ビッグボーナスゲームが終了し、ゲームオーバーになった場合には、鍵穴に挿入したキーの反時計回り方向の回動操作によってスロットマシン1がリセットされ、再びゲームをすることが可能となる。なお、設定により、自動的にリセットさせることも可能である。前面扉42上部の左右には、ステレオで音声やメロディ等の効果音が出力されるスピーカ穴49の形成されたスピーカカバー44、45が設けられる。また、スロットマシン1の下方には下部スピーカ部36aが設けられる。スピーカカバー44、45の内部には、スピーカ240、241（図9参照）が設けられる。また、下

部スピーカ部36aの内部には、スピーカ36（図9参照）が設けられる。前面扉42下部の左右には、右下部遊技効果ランプ部9、左下部遊技効果ランプ部10が設けられる。スピーカカバー44、45、右下部遊技効果ランプ部9、および左下部遊技効果ランプ部10によって囲まれる領域部分には、上部前面飾り枠50が設けられており、上部前面飾り枠50の下方には、下部前面飾り枠52が設けられている。上部前面飾り枠50と下部前面飾り枠52は、ともに前面扉42の外側（遊技機本体46に対して前側）から前面扉42に挿入される。上部前面飾り枠50は、係止爪で仮止めした後にネジで固定される。下部前面飾り枠52は、係止片59（図2参照）で前面扉42に固定される。上部前面飾り枠50は、遊技効果ランプ部2a～2eおよび入賞図柄説明表示パネル11が設けられた部分と、遊技パネル12や各種操作ボタン、各種ランプ部等が設けられた略楕円型の部分と、遊技パネル12の下部から前面側に突出して形成され、メダル投入部27や各種操作ボタン28、30～32、ストップボタン29L、29C、29R、スタートレバー33等が設けられた部分とからなる。下部前面飾り枠52には、スロットマシンの機種名称等の描かれたタイトルパネル35が下部前面飾り枠52の裏面側からネジにより取付けられる。

【0025】入賞図柄説明表示パネル11の略中央部分には開口が形成されており、その開口には演出用装置670が設けられている。この演出用装置670には様々な演出用の画像が表示される。たとえば、入賞発生時にはキャラクタが所定動作を行なう画像が表示され、後述する当選フラグが設定された際にはそのキャラクタの所定動作が画像表示されることによって当選フラグが設定された旨が報知されたりする。下部前面飾り枠52の下方には、遊技媒体の一例となるメダルが払出されるメダル払出穴37と前述した下部スピーカ部36aとが形成されている。メダル払出穴37の下方には、灰皿41が形成されたメダル受け皿38が取付けられる。メダル受け皿38には、メダル受け皿38を装飾するメダル受け皿飾り40が設けられる。上部前面飾り枠50の上部には、遊技効果ランプ部2a～2eが設けられている。これらのうち、遊技効果ランプ部2a、2c、2eにはランプがそれぞれ2つずつ内蔵されている。一方、遊技効果ランプ部2b、2dにはランプがそれぞれ1つずつ内蔵されている。上部前面飾り枠50の遊技パネル12の周囲には、右斜め上部遊技効果ランプ部5と、左斜め上部遊技効果ランプ部7と、右中部遊技効果ランプ部3a、3bと、左中部遊技効果ランプ部4a、4bとが設けられている。スタートレバー33の左斜め下には左斜め下部遊技効果ランプ部8が設けられ、メダル詰まり解除ボタン28の右斜め下には右斜め下部遊技効果ランプ部6が設けられる。これら、右斜め上部遊技効果ランプ部5、左斜め上部遊技効果ランプ部7、右中部遊技効果

ランプ部 3 a、3 b、左中部遊技効果ランプ部 4 a、4 b、左斜め下部遊技効果ランプ部 8、および右斜め下部遊技効果ランプ部 6 には、ランプがそれぞれ 2 つずつ内蔵されている。遊技パネル 12 には、スロットマシン 1 の本体 46 側に設けられた左リール 23 L、中リール 23 C、右リール 23 R を透視可能な透視窓 43 と、透視窓 43 の左側に位置する 1 枚賭けランプ部 18、2 枚賭けランプ部 19、21、3 枚賭けランプ部 20、22 と、透視窓 43 の右側に位置するゲームオーバーランプ部 13、リプレイランプ部 14、ウェイトランプ部 15、スタートランプ部 16、インサートメダルランプ部 17 と、透視窓 43 の下側に位置するクレジット表示部 24、ビッグボーナスゲーム回数表示部（ゲーム回数表示部）25、ペイアウト表示部 26 とが設けられている。クレジット表示部 24、ビッグボーナスゲーム回数表示部（ゲーム回数表示部）25、ペイアウト表示部 26 には LED（Light Emitting Diode）が内蔵されている。1 枚賭けランプ部 18、2 枚賭けランプ部 19、21、および 3 枚賭けランプ部 20、22 は、遊技者がゲームに賭けた賭数をランプの点灯によって表示する。ゲームオーバーランプ部 13 は、ゲームオーバーとなった場合に点灯する。リプレイランプ部 14 は、ゲーム結果が「リプレイ」となった場合に点灯する。スタートランプ部 16 は、ゲームを開始可能な状態となった場合に点灯する。インサートメダルランプ部 17 は、メダルを投入可能な状態である場合に点滅する。

【0026】ウェイトランプ部 15 は、ウェイトタイム中に点灯する。ウェイトタイム中は、スタートレバー 33 の操作が無効とされる。なお、ウェイトタイムは、前回のゲームでリールが回転を開始した時点から始まり、その時点から所定時間（たとえば、4.1 秒）が経過した時点で終了する。従って、十分な時間間隔を空けて複数のゲームを順次行なっている限りは、スタートレバー 33 の操作時にウェイトタイムにひっかかることはないが、ゲームに熱中し過ぎるなどして複数のゲームを短時間で消化しているような場合にはウェイトタイムにひっかかり、ゲームが余りに早く消化されていくことに制限が課せられる。クレジット表示部 24 は、クレジット数を表示する。クレジットとは、遊技者所有の有価価値としてスロットマシン 1 で記憶されているメダル数である。このクレジットは、カードユニット 700 に挿入したプリペイドカードから残高（カード残額）を引落とす操作をしたり、直接、メダルをスロットマシン 1 に投入したりした場合、あるいは、ゲームで入賞したりすることによって、加算更新され、賭数を設定したりクレジットに基づいたメダルの払出しを受けたりすることによって減算更新される。スロットマシン 1 は、最大、メダル 50 枚分の価値をクレジットとして記憶可能である。記憶されたクレジット数が上限数（50）に達した場合には、インサートメダルランプ部 17 が消灯する。記憶の

上限を超えるクレジットの加算更新の要求が発生した場合には、その上限を超えるメダルがメダル払出穴 37 から払出される。ビッグボーナスゲーム回数表示部 25 は、ビッグボーナスゲーム中のボーナス入賞状況やレギュラーボーナスゲーム中の入賞回数等を表示する。ビッグボーナスゲーム回数表示部 25 はさらに、レギュラーボーナス当選またはビッグボーナス当選を告知する告知情報や、ビッグボーナスゲーム中に遊技者が獲得したメダル数を、ビッグボーナスゲームの終了後に表示する表示部としても機能する。ペイアウト表示部 26 は、入賞が発生した場合に遊技者に付与されるクレジット数を表示する。各リール 23 L、23 C、23 R の間のリール手前側には、各リール間の隙間を塞ぐためのリール間塞ぎ部材 51 が設けられている。透視窓 43 により、図柄を視認可能な可変表示部（可変表示領域）が構成されている。遊技パネル 12 の下部から前面側に突出して形成された部分の上面には、メダル投入口 27 a が形成されたメダル投入部 27 と、MAX BET ボタン 30 と、1 枚 BET ボタン 31 と、キャンセルボタン 32 とが設けられ、さらに、図 1 においては図示を省略するが、プリペイドカードの残額を表示するカード残額表示器 720（図 6 参照）も所定位置（たとえば、MAX BET ボタン 30 の隣位置）に設けられている。

【0027】MAX BET ボタン 30 は、1 ゲームにおいて許容される賭数の最大数（たとえばメダル 3 枚分）をクレジットに記憶されている範囲内でゲームに賭ける際に押圧するボタンである。1 枚 BET ボタン 31 は、メダル 1 枚分の価値を賭ける際に押圧するボタンである。MAX BET ボタン 30 および 1 枚 BET ボタン 31 には、ボタンを押圧して賭数を設定可能な状態にある場合に点灯し、賭数を設定不可能な状態にある場合に消灯するランプが内蔵されている。キャンセルボタン 32 は、スロットマシン 1 にクレジットとして記憶されたメダルをメダル払出穴 37 から回収する際に押圧するボタンである。このキャンセルボタン 32 を押圧することに伴って、クレジット表示部 24 の表示が 0 になるまで減算更新されるとともに、クレジット相当数のメダルが払出される。すなわち、キャンセルボタン 32 は、ゲームを終えて精算する際に操作される精算ボタンである。遊技パネル 12 の下部から前面側に突出して形成された部分の側面には、スタートレバー 33 と、左ストップボタン 29 L、中ストップボタン 29 C、右ストップボタン 29 R と、メダル詰まり解除ボタン 28 とが設けられている。ストップボタン 29 L、29 C、29 R は、パネル状のストップボタンユニットに配列されている。各ストップボタン 29 L、29 C、29 R の内部にはランプが設けられており、ストップボタン 29 L、29 C、29 R の有効・無効に応じて点灯または消灯する。ストップボタンユニットにはゲーム状況に応じて点灯する遊技効果ランプ部 34 が設けられている。スタートレバー 3

3は、ゲームを開始する際に操作するレバーである。賭数を設定した後、このスタートレバー33を操作することにより各リール23L、23C、23Rが一斉に回転し始める。各ストップボタン29L、29C、29Rは、ゲームが開始した後、回転しているリールを停止させる際に操作するボタンである。メダル詰まり解除ボタン28は、メダル投入口27aに投入したメダルがスロットマシン1の内部で詰まった場合、メダル詰まりを解消させる際に操作するボタンである。左下部遊技効果ランプ部10には、ランプが内蔵されている他、貸出ボタン723と返却ボタン722とが設けられている。貸出ボタン723は、カードユニット700に挿入したプリペイドカードから残高（カード残額）を引落としてクレジットを得る際に押圧するボタンである。一方、返却ボタン722は、カードユニット700に挿入したプリペイドカードを機外に排出させる際に押圧するボタンである。たとえば、遊技場を訪れた遊技者がゲームを開始するためにプリペイドカードをカードユニット700に挿入の上、貸出ボタン723を1回押圧すると、1000円相当の残高の引落としと引換えにして、50クレジット（メダル50枚相当）が与えられる。また、手持ちのクレジットが存在する（クレジット表示部24の表示数が0でない）時に貸出ボタン723を押圧すると、1000円相当の残高の引落としと引換えにして、クレジット総数が上限値の50に更新されるとともに、引落とし分の対価として不足する分が直接メダルとして払出される。なお、ゲームの進行中（リールの回転中）は、貸出ボタン723の操作が無効とされ、すべてのリールが停止してゲーム結果が表示された時点で貸出ボタン723の操作が有効とされる。

【0028】貸出ボタン723と返却ボタン722とは、ゲームを終了して精算する際に操作されるキャンセルボタン32や、賭数を設定する際に操作されるMAX BETボタン30および1枚BETボタン31などとは離れた位置に設けられている。これにより、たとえば、賭数を設定しようとしている遊技者や、精算してゲームを終えようとする遊技者が誤って貸出ボタン723を操作してしまい、遊技者の意に反してプリペイドカードの残高が引落とされて不要なクレジットが加算更新されてしまうようなことがない。次に、図2を参照して、スロットマシン1の構造について説明する。スロットマシン1は、前面扉42と本体46とから構成される。本体46の前面扉42を受ける側の側面は、所定角（3°）の傾斜が付けられており、この傾斜に沿って本体46を閉鎖することができるように前面扉42の本体46側と対向する側面が斜面形状とされている。

【0029】本体46の内部には、各リール23L、23C、23Rを回転駆動させる、可変表示装置の一例となるリールユニット60（以下、可変表示装置60ともいう）と、メダルを処理するためのホッパーユニット6

6と、電源ボックス65とが示されている。なお、本体46の内側で背面板の上部（リールユニット60の上部を覆うリール支持板97と本体46の天板との間）には、図3を用いて後述するように、各種制御基板が取付けられる。また、図示を省略しているが、ホッパーユニット66の図面に向かって右側には、ホッパータンク74からオーバーフローしたメダルを貯留するオーバーフロータンクが取付けられる。

【0030】本体46には、連結部の一例となる上部多関節蝶番54および下部多関節蝶番55によって前面扉42が回動可能に連結されている。

【0031】リールユニット60には、ステッピングモータによって駆動するリール23L、23C、23Rが取付けられている。各リール23L、23C、23Rの外周所定位置には、リールのカーブに沿う形状のリール間塞ぎ部材51が設けられている。また、各リール23L、23C、23Rの内部には、各リール23L、23C、23Rに描かれた図柄のうち、透視窓43から視認される位置に移動した図柄をリールの内周側から照らすためのリール内ランプ261（図8参照）を收容するランプハウス107が設けられている。リール内ランプ261は、各リール23L、23C、23Rに3つずつ設けられており、透視窓43から視認可能なリールの上段部分、中段部分、および下段部分を各リール23L、23C、23R別に独立して点灯させることが可能に構成されている。このリール内ランプ261がフラッシュ（点滅）することによってビッグボーナス当選、レギュラーボーナス当選の予告等が行なわれる。特に、このスロットマシン1では、あらかじめ用意された複数のフラッシュパターンの中のいずれかによりリール内ランプ261がフラッシュするように構成されており、そのフラッシュパターンにより、ビッグボーナス当選またはレギュラーボーナス当選の予告の信頼度（予告が的中する確率のこと、以下、同様）を異ならせている。

【0032】各リール23L、23C、23Rは、上部リール支持板97、横部リール支持板96、および下部リール支持板92によって四方を包囲され、本体46の所定位置に取付けられる。横部リール支持板96にはコネクタ64が設けられている。さらに、横部リール支持板96には、コネクタ61および電装部品63が設けられ、内部のステッピングモータを駆動制御する駆動基板62が取付けられている。この駆動基板62は、コネクタ61を介して図示しない制御基板と電気的に接続されている。

【0033】ホッパーユニット66は、ホッパーユニット66全体を支持するホッパーユニット支持板78が、本体46側に設けられたホッパーユニットスライドレール76の所定位置でホッパーユニット止め具77によって固定されることによって本体46に取付けられる。

【0034】ホッパーユニット66には、ホッパータン

ク 74 とメダル払出モータ 75 とが設けられている。ホッパータンク 74 はメダルを貯留するタンクである。一方、メダル払出モータ 75 はメダル払出用のモータである。このメダル払出モータ 75 が回転することによりホッパータンク 74 内のメダルがホッパータンク 74 の前面側に設けられたメダル払出口 94 から 1 枚ずつ排出される。メダル払出口 94 から排出されたメダルは、前面扉 42 のメダル返却・払出しシュート 57 に形成されたメダル払出口対向穴 58 に案内され、前面扉 42 前面のメダル払出穴 37 から払出される。

【0035】ホッパータンク 74 は、ホッパータンク支持部材 93 により支持され、ホッパーユニット 66 全体を支持するホッパーユニット支持板 78 上に取付けられている。ホッパータンク 74 の上部には、投入されたメダルをホッパータンク 74 内に案内する投入メダルレール 73 が取付けられている。また、ホッパータンク 74 の前面側に設けられたメダル払出口 94 は、メダル払出口止め具 79 により所定位置に固定されている。さらに、ホッパータンク 74 のサイドには、オーバーフローしたメダルを図示しないオーバーフロータンクへ案内するオーバーフローレール 72 が設けられている。

【0036】電源ボックス 65 内には、電源基板 650 (図 11 参照) が収容されている。電源基板 650 は、スロットマシン 1 の外部から交流電流源の供給を受け、各制御基板に必要な電力を供給する基板である。電源ボックス 65 は、電源スイッチ、ヒューズ、打止スイッチ、設定スイッチ、およびリセットスイッチを含む。打止スイッチは、ビッグボーナスゲームが終了した後に、一旦、打止状態とするか、オートリセットさせるかの設定を行なうスイッチである。リセットスイッチは、エラーの発生に伴ってスロットマシン 1 がエラー状態となった場合に、そのエラー状態を解除するためのスイッチである。

【0037】本体 46 の筐体内では、静電気による故障やエラーを防止するために、本体 46 の筐体内のすべての板金同士を接触させるための通電板金が複数設けられている。図 2 には、複数の通電板金のうちの左通電板金 95 と下部通電板金 108 とが示されている。67 は、下部通電板金 108 の一部を切欠いて形成されるスライダ受け部であり、このスライダ受け部 67 に前面扉 42 側に設けられたスライダ 68 が進入する。なお、図 2 では隠れて見えないが、本体の右側面には右通電板金と右横通電板金が取付けられる。

【0038】続いて、前面扉 42 の裏面側の構成について説明する。前面扉 42 の裏面側から見て左側部には、断面コの字状の鍵板金 110 が組込まれている。この鍵板金 110 は、前面扉 42 の本体 46 側と対向する斜面形状の側面に沿うように組込まれているため、鉛直方向に対して 3° 傾斜している。

【0039】鍵板金 110 には、施錠装置 39 が取付け

られているとともに、上部鍵部 70 と下部鍵部 71 とが取付けられている。さらに、鍵板金 110 の下方には、スライダ 68 が取付けられている。

【0040】本体 46 を前面扉 42 で閉鎖する場合には、前面扉 42 を回動させて本体 46 側に押しつけてやり、鍵板金 110 の下方でスライダ 68 が取付けられた部分を本体 46 内に収納してやる。本体 46 の図示向かって右下には、スライダ 68 が進入する金属製のスライダ受け部 67 が設けられている。このスライダ受け部 67 により、本体 46 内をスライダ 68 が摺動することに起因して本体 46 内部が劣化することを防止できる。

【0041】上部鍵部 70 および下部鍵部 71 は、前面扉 42 を本体 46 側に押しつけることにより傾動した後、本体側に取付けられた係合部 (図示省略) と係合する。これにより、本体 46 が前面扉 42 によって閉鎖される。一方、再度、前面扉 42 を開成する場合には、所定のキーを施錠装置 39 に挿入し、キーを時計回りに回動する。この回動に連動して上部鍵部 70 および下部鍵部 71 が傾動し、本体 46 側の係合部との係合が解かれる。これにより、前面扉 42 を開くことが可能となる。

【0042】前面扉 42 の上方には、遊技効果ランプ部 2a ~ 2e を制御する上部ランプ基板 88 が取付けられている。上部ランプ基板 88 の下方には、反射板 53 が取付けられている。この反射板 53 には図示しない演出用装置 670 (図 1 参照) の他、蛍光灯が内蔵されている。この蛍光灯は、入賞図柄説明表示パネル 11 全体および遊技パネル 12 の上部を内側から照らすとともに、各リール 23L, 23C, 23R の上部を照らす。遊技パネル 12 の側部には、右中部遊技効果ランプ部 3a, 3b および左中部遊技効果ランプ部 4a, 4b を制御する横部ランプ基板 90 が取付けられている。さらに、遊技パネル 12 の下方には、内部遮蔽部材 56 が取付けられている。この内部遮蔽部材 56 により、透視窓 43 からスロットマシンの内部が覗き込まれることによって、スロットマシン 1 の内部構造が第三者に知られてしまうことを防止できる。内部遮蔽部材 56 には、リール間塞ぎ部材 51 に対応した内部遮蔽部材受け凹部 91 が形成されている。

【0043】内部遮蔽部材 56 の下方には、操作部基板 109 が設けられている。この操作部基板 109 は、MAX BET ボタン 30、1 枚 BET ボタン 31、キャンセルボタン 32、スタートレバー 33、および各ストップボタン 29L, 29C, 29R と電氣的に接続されている。

【0044】操作部基板 109 の下方には、メダルセレクター 89 とメダル返却・払出しシュート 57 とが取付けられている。メダル返却・払出しシュート 57 には、メダル払出口 94 から払出されたメダルが案内されるメダル払出口対向穴 58 が形成されている。このメダル返

却・払出しシュート 57 は前面扉 42 正面のメダル払出穴 37 と連絡しているために、メダル払出口 94 から払出されたメダルはこのメダル返却・払出しシュート 57 を経由してメダル払出穴 37 から遊技者に付与される。一方、メダルセクター 89 は、前面扉 42 正面側のメダル投入部 27 (図 1 参照) から前面扉 42 の裏面へ案内されたメダルをメダル返却・払出しシュート 57 または投入メダルレール 73 側に選択的に振り分けて案内するセレクト機能を有する。たとえば、投入されたメダルが規定のメダルでない場合 (たとえば変造メダル)、あるいは、クレジット数が制限数に達している等してメダルの投入が禁止されている場合には、このメダルセクター 89 のセレクト機能によりメダルがメダル返却・払出しシュート 57 に案内される。これにより、メダルが遊技者に返却される。一方、メダルが正規のメダルであり、かつ、メダルの投入が禁止されている状態でない場合には、メダルセクター 89 のセレクト機能によりメダルが投入メダルレール 73 側に案内される。

【0045】メダル返却・払出しシュート 57 の左側部には下部スピーカ部 36a から音を出力する下部スピーカ本体 36 が取付けられている。さらに、メダル返却・払出しシュート 57 の右側部には、下部前面飾り枠 52 を係止する下部前面飾り枠係止片 59 が設けられている。

【0046】次に、スロットマシン 1 のゲーム内容について説明する。たとえば、手持ちのクレジットが存在する (クレジット表示部 24 の表示数が 0 でない) 場合には、1 枚 BET ボタン 31 を押圧して賭数を設定できる。特に、クレジット表示部 24 の表示が 3 以上となっている場合には、後述するレギュラーボーナスゲーム中を除いて、MAX BET ボタン 30 を 1 回押圧するだけで賭数を最大数の 3 に設定することができる。

【0047】具体的には、1 枚 BET ボタン 31 を 1 回押圧すると、賭数が 1 に設定され、1 枚賭けランプ部 18 が点灯してその旨が示される。続けて 1 枚 BET ボタン 31 を 1 回押圧すると、賭数が 2 に設定され、1 枚賭けランプ部 18 に加えて 1 枚賭けランプ部 18 を挟む位置に設けられた 2 つの 2 枚賭けランプ部 19、21 が点灯してその旨が示される。続けて 1 枚 BET ボタン 31 を 1 回押圧すると、賭数が 3 に設定され、1 枚賭けランプ部 18 および 2 枚賭けランプ部 19、21 に加えて、2 枚賭けランプ部 19、21 を挟む位置に設けられた 2 つの 3 枚賭けランプ部 20、22 が点灯してその旨が示される。このように、賭けランプ部 18～22 は、有効ライン表示を兼ねている。なお、MAX BET ボタン 30 を 1 回押圧すると、1 枚賭けランプ部 18、2 枚賭けランプ部 19、21、および 3 枚賭けランプ部 20、22 が点灯して賭数が最大数の 3 に設定されたことが示される。

【0048】クレジット表示部 24 の表示が 0 となって

いる場合、直接メダルを投入することによって賭数を設定することも可能である。

【0049】具体的には、インサートメダルランプ部 17 が点灯しているときに、メダルをメダル投入口 27a に 1 枚～3 枚投入することで、賭数を 1～3 のいずれかに設定できる。なお、4 枚以上投入すると、4 枚目以降のメダルの投入毎にクレジット表示部 24 に表示されるクレジット数が 1 ずつ加算更新される。ただし、メダルの投入による場合、クレジットを使用する場合ともに、レギュラーボーナスゲームでは、1 枚 BET ボタン 31 または MAX BET ボタン 30 のいずれを何回押圧したかにかかわらず、自動的に 1 枚賭けに設定される。クレジット数が 3 に満たない場合に MAX BET ボタン 30 を押圧した場合には、残っているクレジット数で選択できる最大の賭数が設定される。たとえば、残存クレジット数が 1 の場合には、賭数が 1 に設定され、残存クレジット数が 2 の場合には、レギュラーボーナスゲームでない限り賭数が 2 に設定される。賭数が設定された場合にはスタートランプ部 16 が点灯する。これにより、スタートレバー 33 を操作可能であるスタート状態になった旨が遊技者に報知される。スタートランプ部 16 が点灯している状態でスタートレバー 33 を操作すれば、各リール 23L、23C、23R が一斉に回転 (可変表示ともいう。以下同じ。) し始める。各リール 23L、23C、23R には、複数種類の図柄が描かれており、リールの回転に伴って透視窓 43 に現れる図柄の種類が次々と変動し、複数種類の図柄が可変表示される。

【0050】透視窓 43 からは、リール間塞ぎ部材 51 によって仕切られた 3 つのリール 23L、23C、23R の一部分が視認される。リール間塞ぎ部材 51 はリール側に設けられているが、透視窓 43 のうち、リール間塞ぎ部材 51 によって視界が仕切られることによって分割される 3 つの領域、すなわち、各リール 23L、23C、23R が視認できる 3 つの領域部分を各リール 23L、23C、23R に対応させて左可変表示部、中可変表示部、右可変表示部と呼ぶことにする。

【0051】透視窓 43 の各可変表示部からは、各リールに描かれた複数の図柄のうち、連続する 3 つの図柄が上段、中段、下段の位置に可変表示されるとともに、上段の上方部分には間もなく上段の位置に現れる図柄の一部が、下段の下方部分には間もなく可変表示部の下に隠れて見えなくなる図柄の一部が、それぞれ表示される。

【0052】可変表示の開始から所定時間が経過すれば、各ストップボタン 29L、29C、29R に設けられたランプが点灯する。これにより、各ストップボタン 29L、29C、29R の押圧操作が有効な操作有効状態になったことが遊技者に報知される。各ストップボタン 29L、29C、29R は、各リール 23L、23C、23R に対応して設けられており、遊技者は自らの操作によって各リール 23L、23C、23R を停止さ

せる順序とそのタイミングとを決定できる。遊技者がストップボタン 29 L, 29 C, 29 R のうち、いずれかを押圧操作すれば、対応するストップボタンに設けられたランプが消灯する。その後、操作されたストップボタンに対応するリールの回転が停止する。

【0053】一方、遊技者がストップボタン 29 L, 29 C, 29 R を操作しない場合には、所定の可変表示時間が経過した後に各リール 23 L, 23 C, 23 R が、たとえば 23 L, 23 C, 23 R の優先順序で自動的に順次停止し、各ストップボタン 29 L, 29 C, 29 R に設けられたランプが 29 L, 29 C, 29 R の順序で消灯する。

【0054】すべてのリール 23 L, 23 C, 23 R が停止した時点で、透視窓 43 から視認される各リール 23 L, 23 C, 23 R の上段、中段、下段の 3 段の図柄のうち、賭数に応じて定められる有効なライン上に位置する図柄の組合わせによって入賞の有無が決定される。賭数が 1 の場合には、可変表示部における中段の横 1 列の当りラインのみが有効化される。有効化された当りラインを有効ラインという。賭数が 2 の場合には、可変表示部における上段、中段、下段の横 3 列の当りラインが有効ラインとなる。賭数が 3 の場合には、可変表示部における横 3 列と斜め対角線上 2 列の合計 5 本の当りラインが有効ラインとなる。各ゲームにおける有効ラインは、賭数を設定した際に賭数に応じて点灯する賭けランプ部 19 ~ 22 の点灯位置により示される。すなわち、賭けランプ部 19 ~ 22 により、有効ラインを遊技者に報知可能な有効ライン報知手段が構成されている。

【0055】有効ライン上における図柄の組合わせが予め定められた特定の表示態様となって入賞が発生した場合には、各種遊技効果ランプ部が所定の態様で点滅するとともにスピーカから効果音が出力される。また、賭けランプ部 19 ~ 22 のうち入賞ラインに対応するランプ部が点滅する。なお、入賞ラインに対応するリール内ランプ 261 (図 8 参照) を点滅させるようにして入賞ラインを報知するようにしてもよい。そして、入賞に応じて付与されるクレジット数がペイアウト表示部 26 に表示され、クレジット表示部 24 に表示されているクレジット数がペイアウト表示部 26 に表示された数だけ加算更新される。また、特に予め定められた特別の表示態様となった場合には、クレジットが付与されるとともにビッグボーナスゲームやレギュラーボーナスゲームが開始可能とされる。

【0056】次に、リーチについて説明する。各リール 23 L, 23 C, 23 R のうち、2 つのリールの可変表示が終了した段階で両可変表示部で形成される有効ライン上に入賞の条件を満たす役図柄が揃って停止表示された場合 (たとえば、同一の役図柄が 2 つ停止表示された場合) には、リーチが成立する。たとえば、ビッグボーナス入賞に関わるリーチは、ビッグボーナス図柄として

定められた「7」または「模様付き 7」が有効ライン上に 2 つ停止表示された場合に成立する。

【0057】リーチが成立した場合には、スピーカから音声による効果音が出力される。この効果音は、たとえば、ビッグボーナス入賞に関わるリーチや、レギュラーボーナス入賞に関わるリーチ等のリーチの種類に応じて異なる。なお、スピーカから報知音を出力するとともに、各種遊技効果ランプ部を所定の態様で点滅させるようにしてもよい。その後、たとえば、可変表示の途中にあるリールに対応するストップボタンを押圧すれば、そのストップボタンに設けられたランプが消灯した後、リールの可変表示が終了し、最終的な表示結果が導出表示される。

【0058】図 3 は、制御基板の取付け態様を説明するためのスロットマシン 1 の正面図である。なお、図では、前面扉 42 が取外されている状態が示されている。

【0059】図示のように、リールユニット 60 の上部には制御基板の数に対応して制御基板ボックスが 5 つ設けられている。遊技制御基板ボックス 260 a には遊技制御基板 (主制御基板ともいう。以下、同様) 260 が収容されている。払出制御基板ボックス 360 a には払出制御基板 360 が収容されている。音声制御基板ボックス 460 a には音声制御基板 460 が収容されている。ランプ制御基板ボックス 560 a にはランプ制御基板 560 が収容されている。画像表示制御基板ボックス 660 a には画像表示制御基板 660 が収容されている。

【0060】各制御基板ボックスに収容された制御基板のうち、払出制御基板 360、音声制御基板 460、ランプ制御基板 560、および、画像表示制御基板 660 は、各制御基板に設けられたコネクタ (図示省略) を介して、遊技制御基板 260 と接続されている。

【0061】また、各制御基板 260, 360, 460, 560, 660 は、電源ボックス 65 内に収容された電源基板 650 と接続されており、電源基板 650 から電力の供給を受ける。

【0062】図 4 は、リール (左リール) 23 L, リール (中リール) 23 C, リール (右リール) 23 R の外周に描かれた図柄 (シンボルマーク、識別情報) を示す展開図である。図 4 の「左」の位置には左リール 23 L が示されており、「中」の位置には中リール 23 C が示されており、「右」の位置には右リール 23 R が示されている。なお、図 4 の左側に示した数字は図柄番号である。

【0063】たとえば、中リール 23 C の場合には、「0」~「7」の各図柄番号に対して、「JAC」、「ベル」、「スイカ」、「チェリー」、「BAR」、「JAC」、「ベル」、「模様付き 7」の各図柄が対応してリールの外周に描かれている。

【0064】図 5 は、スロットマシン 1 に用いられてい

10

20

30

40

50

る制御回路を示すブロック図である。この第1実施の形態においては、遊技制御機能の他にスロットマシン1の制御に要求される各種サブ制御機能（メダルの払出制御機能、各種ランプ・LEDの制御機能、演出用装置670の表示制御機能、効果音制御機能）の全てが、遊技制御基板260とは別の制御基板が担うように構成されている。

【0065】このため、制御基板として、遊技制御基板260の他、払出制御基板360、音声制御基板460、ランプ制御基板560、および、画像表示制御基板660が設けられる。遊技制御基板260は、払出制御基板360、音声制御基板460、ランプ制御基板560、画像表示制御基板660、および、カードユニット700と接続されている。

【0066】このように、各種サブ制御機能を遊技制御基板260とは別の基板に分散してやることで、遊技制御基板260の制御負担が軽減される。また、遊技制御基板260のみを交換することでゲーム内容を新たなものに変更することもでき、遊技制御基板260以外の制御基板360、460、560、660を有効利用できる。

【0067】さらに、スロットマシンが新たに開発された際には、一定の規格に適合するか否かの試験が事前に所定機関によって行なわれるが、制御基板をその制御機能別に分けてやることで、各制御機能別に必要な試験をすることができるようになり、試験を容易に行なうことができるようになる。

【0068】遊技制御基板260には、制御動作を所定の手順で実行することのできるCPU（Central Processing Unit）251と、CPU251の制御プログラムを格納するROM（Read Only Memory）252と、必要なデータの書き込みおよび読み出しができるRAM（Random Access Memory）254と、CPU251と外部回路との信号の整合性をとるためのI/Oポート249とが搭載されている。なお、各種サブ制御機能を遊技制御基板260とは別の基板に分散していることから、CPU251は複雑な処理を高速で行なうことができるようになるとともにROM252には、遊技制御に関わる制御プログラムのみを主として記憶させれば事足りるようになる。このため、多彩な遊技制御を行なうためのステップ数の多い制御プログラムをROM252に記憶させることができるようになり、興趣性の高い遊技を提供できるようになる。

【0069】遊技制御基板260には、さらに、CPU251と外部回路との信号の整合性をとるためのI/Oポート249と、電源投入時等にCPU251にリセットパルスを与える初期リセット回路255と、CPU251にクロック信号を与えるクロック発生回路256と、クロック発生回路256からのクロック信号を分周して割込パルスを定期的にCPU251に与えるパルス

分周回路（割込パルス発生回路）257と、CPU251からのアドレスデータをデコードするアドレスデコード回路258と、各種スイッチ・センサからの信号が入力されるスイッチ・センサ回路242と、モータ回路243と、ソレノイド回路245とが搭載されている。

【0070】CPU251はパルス分周回路257から定期的に与えられる割込パルスに従って、割込制御ルーチンの動作を実行することが可能となる。また、アドレスデコード回路258はCPU251からのアドレスデータをデコードし、ROM252、RAM254、I/Oポート249にそれぞれチップセレクト信号を与える。

【0071】このスロットマシン1では、ROM252は、その内容の書替え、すなわち、必要が生じた場合にはその中に格納されたCPU251のためのプログラムを変更することができるように、プログラマブルROMが用いられている。そして、CPU251は、ROM252内に格納された制御プログラムに従って、かつ、以下に述べる各制御信号の入力に応答して、リール駆動モータ213（L、C、R）や各種表示ランプ等に対し制御信号を与える。また、RAM254にはバックアップ電源253から記憶保持のための電流が供給されるように構成されており、停電時により電源基板650（図1参照）からの電流の供給が行なわれなくなっても、確率設定値や遊技状態を所定期間、記憶しておくことができるように構成されている。

【0072】遊技場の管理者等によって確率設定スイッチ201が操作された場合には、その操作信号がスイッチ・センサ回路242を介してI/Oポート249に入力される。

【0073】所定のキーによりキースイッチ202がキー操作された場合には、その操作信号がスイッチ・センサ回路242を介してI/Oポート249に入力される。このキースイッチにより、ゲームモードと確率設定モードの切替えが行なわれ、確率設定モードになっている場合に限り、確率設定スイッチ201の入力が受けられる。リセットスイッチ203が所定のキーにより操作された場合にはその操作信号がスイッチ・センサ回路242を介してI/Oポート249に入力される。キャンセルボタン32が操作された場合にはその操作信号がキャンセルスイッチ204にとって検出され、その検出信号がスイッチセンサ回路242を介してI/Oポート249に入力される。

【0074】1枚BETボタン31の操作が1枚BETスイッチ205により検出され、その検出出力がスイッチ・センサ回路242を介してI/Oポート249に入力される。MAXBETボタン30の操作がMAXBETスイッチ206により検出され、その検出出力がスイッチ・センサ回路242を介してI/Oポート249に入力される。スタートレバー33の押圧操作がスタート

スイッチ 207 により検出され、その検出出力がスイッチ・センサ回路 242 を介して I/O ポート 249 に入力される。

【0075】左ストップボタン 29L、中ストップボタン 29C、右ストップボタン 29R のそれぞれの押圧操作が左ストップスイッチ（フォトセンサ）342L、中ストップスイッチ 342C、右ストップスイッチ 342R により検出され、それぞれの検出信号がスイッチ・センサ回路 242 を介して I/O ポート 249 に入力される。メダル投入口 27a から投入されたメダルが投入メダルセンサ 209 により検出され、その検出出力がスイッチ・センサ回路 242 を介して I/O ポート 249 に入力される。ホッパーユニット 66 に設けられたメダル払出モータ 75 によりメダルが払出された場合には、その払出されたメダルが払出メダルセンサ 210 により検出されて、その検出出力がスイッチ・センサ回路 242 を介して I/O ポート 249 に入力される。

【0076】オーバーフロータンクが貯留メダルにより満タンになれば満タンセンサ 211 によりその旨が検出され、その検出出力がスイッチ・センサ回路 242 を介して I/O ポート 249 に入力される。リール 23L、23C、23R が回転してそれぞれのリールの基準値（切欠き等が形成されている）が左、中、右リール位置センサ 212L、212C、212R により検出されれば、それぞれの検出信号がスイッチ・センサ回路 242 を介して I/O ポート 249 に入力される。

【0077】CPU 251 は、モータ回路 243 を介して、左、中、右リール駆動モータ 213L、213C、213R にリール駆動用制御信号（ステッピングモータ用のステップ信号）を出力する。これにより、各リール 23L、23C、23R が駆動制御される。また、ソレノイド回路 245 を介して流路切替ソレノイド 215 にソレノイド励磁用制御信号を出力する。

【0078】CPU 251 は、内部抽選をしてビッグボーナス入賞やレギュラーボーナス入賞等を発生させることが可能なゲームにするか否かを事前に決定する。ここで内部抽選とは、CPU 251 が RAM 252 に記憶されるランダムカウンタの値を抽出して、その抽出値が予め定められた当選値と一致するか否かを判断する処理をいう。この内部抽選は、入賞の種類別に行なわれる。たとえば、抽出値が予め定められたビッグボーナス当選値と一致する場合には、CPU 251 は、ビッグボーナス当選フラグを設定し、ビッグボーナス入賞を発生させる出目に引込むことが可能な状態にする。あるいは、抽出値が予め定められたレギュラーボーナス当選値と一致する場合には、CPU 251 は、レギュラーボーナス当選フラグを設定し、レギュラーボーナス入賞を発生させる出目に引込むことが可能な状態にする。その後のゲームでレギュラーボーナス入賞が発生した場合には、その後の遊技状態をレギュラーボーナスゲームが提供される遊

技状態（第 1 の特別遊技状態）に制御し、ビッグボーナス入賞が発生した場合には、その後の遊技状態をビッグボーナスゲームが提供される遊技状態（第 2 の特別遊技状態）に制御する。

【0079】以降、ビッグボーナス当選フラグ、あるいは、レギュラーボーナス当選フラグ等の当選フラグが設定されている状態を単に「内部当選」という。よって、上述した、「レギュラーボーナス当選を告知する」とは、「レギュラーボーナス当選フラグが設定されている状態を告知する」ことであり、「ビッグボーナス当選を告知する」とは、「ビッグボーナス当選フラグが設定されている状態を告知する」ことである。

【0080】CPU 251 は、入賞が発生すると、その入賞の種類に応じて予め定められたクレジット数を現在記憶しているクレジット数に加算更新する処理を実行し、賭数が設定されるとクレジット数を減算更新する処理を実行する。なお、クレジット数は RAM 254 に記憶され、クレジット表示部 24（図 1 参照）にはその RAM 254 の記憶値が表示される。

【0081】遊技制御基板 260 から各制御基板 360、460、560、660 には、指令情報の一例となるコマンドが送信される。遊技制御基板 260 から出力されるコマンドには、コマンドの有効期間を示す INT 信号が含まれる。INT 信号は、無効状態では信号がハイレベル（オフ状態）となり、有効状態では信号がローレベル（オン状態）となる。各制御基板 360、460、560、660 は、遊技制御基板 260 から送信されるコマンドに基づいて制御動作する。

【0082】各制御基板 260、360、460、560、660 には各種の電気部品が接続されるが、図 5 では、その図示を省略している。たとえば、払出制御基板 360 には、ホッパーユニット 66 からメダルを払出すためのメダル払出モータ 75（図 10 参照）が接続される。払出制御基板 360 は、遊技制御基板 260 から出力される払出制御コマンドに基づいてメダルを払出す制御を行なう。音声制御基板 460 には、スピーカ 36、240、241（図 9 参照）が接続される。音声制御基板 460 は遊技制御基板 260 から出力される音声制御コマンドに基づいて、スピーカ 36、240、241 から種々の効果音を出力させる制御を行なう。ランプ制御基板 560 には、遊技効果ランプ 219～227 等の各種ランプや、ゲーム回数表示器 216 などの各種表示器が接続される（図 8 参照）。ランプ制御基板 560 は遊技制御基板 260 から出力されるランプ制御コマンドに基づいてこれらのランプ等を制御する。画像表示制御基板 660 には、演出用装置（CRT 表示器）670 が接続される（図 7 参照）。画像表示制御基板 660 は、遊技制御基板 260 から出力される表示制御コマンドに基づいて、演出用装置 670 を表示制御する。

【0083】遊技制御基板 260 と各制御基板 360、

460、560、660との間では、遊技制御基板260から各制御基板360、460、560、660への一方のみで信号が伝達され、逆方向へは信号が伝達されないような一方通信の構成とされている。これにより、遊技制御基板260側に不正信号が入力されることを防いでいる。

【0084】特に、第1実施の形態においては、遊技制御機能を発揮するCPU251と、サブ制御機能（払出制御機能、ランプ・LED制御機能、表示制御機能、効果音制御機能）を発揮するCPU361、461、561、661とを異なる基板に搭載しているために、遊技制御機能を発揮する遊技制御用CPUと、サブ制御機能を発揮するサブ制御用CPUとを1枚の基板に搭載した上で、遊技制御用CPUからサブ制御用CPUへの一方通信構成とした場合と比較して、一方通信であることを明確に見分けやすい。1枚の基板内で一方通信を担保する回路構成を特定するよりも、2枚の基板間を接続する配線を辿ってその配線に接続された一方通信を担保する回路を特定する方が比較的容易であるためである。

【0085】図6は、遊技制御基板260とカードユニット700内のカードユニット制御用マイクロコンピュータ710との接続関係を説明するためのブロック図である。

【0086】カードユニット制御基板701には、RAM、ROM、CPU、I/Oポートを含むカードユニット制御用マイクロコンピュータ710と、各種スイッチからの検出信号をカードユニット制御用マイクロコンピュータ710に入力するためのスイッチ回路711と、カードユニット制御用マイクロコンピュータ710から出力された表示制御信号を各種表示器に出力するための表示回路712と、カードユニット制御用マイクロコンピュータ710と遊技制御基板260との間で信号のやり取りを行なうためのフォトカプラで構成される信号回路214とが設けられている。

【0087】スイッチ回路711には、貸出ボタン723の操作を検出する貸出スイッチ713と、返却ボタン722の操作を検出する返却スイッチ714と、端数表示スイッチ715と、貸額設定スイッチ716とが接続されている。

【0088】表示回路712には、ユニット使用可表示器717とカード挿入表示器718と連結方向表示器719とカード残額表示器720とが接続されている。

【0089】遊技制御基板260には、カードユニット制御基板701との間で信号の送受信をするための信号回路259が設けられている。両基板間では、図示するようなユニット接続信号（VL）、ユニット動作信号（BRDY）、要求信号（BRQ）、完了信号（EXS）、および動作信号（PRDY）が以下のようにやり取りされる。

【0090】すなわち、スロットマシン1にカードユニット700が正しく接続されている場合には、カードユニット制御基板701から遊技制御基板260に対しユニット接続信号（VL）が出力される。このユニット接続信号（VL）の入力があることを条件として、スロットマシン1はゲームを行なうことが可能な状態になる。また、スロットマシン1の電源が投入された段階でCPU251からカードユニット制御用マイクロコンピュータ710に対し動作信号（PRDY）が出力される。次に、カードユニット700側においてプリペイドカードが受付けた後、貸出ボタン723が操作されると、ユニット動作信号（BRDY）がカードユニット制御用マイクロコンピュータ710からCPU251に対して出力される。この時点から所定の遅延時間だけ経過した時点で、要求信号（BRQ）がカードユニット制御用マイクロコンピュータ710からCPU251に出力される。この時、ゲーム中（メダルまたはクレジットを賭ける操作が行なわれてから払出しが完了するまで）でない場合には、貸出準備信号がCPU251からカードユニット制御用マイクロコンピュータ710に出力される。これを受けて、カードユニット制御用マイクロコンピュータ710は、貸出要求信号（BRQ）をOFFとし、これをもって貸出指令信号がカードユニット制御用マイクロコンピュータ710からCPU251に出力されたものとされる。ただし、貸出要求信号（BRQ）がカードユニット制御用マイクロコンピュータ710からCPU251に出力された時点でゲーム中の場合には、CPU251からは、貸出準備信号が出力されず、貸出要求信号（BRQ）は無視される。このため、ゲーム中は、貸出ボタン操作は無効とされる。

【0091】CPU251は、貸出指令信号が入力されると、クレジットの加算更新処理を実行する。なお、加算更新処理を実行するに際してクレジット数がすでに上限値である「50」に達している場合、または、クレジットの加算更新処理の途中でクレジット数が上限値に達した場合には、クレジットをそれ以上加算更新する代わりに払出制御基板360に対して払出制御コマンドを出力して、メダルを払出す制御を行なわせる。

【0092】CPU251は、貸出指令信号に対応したクレジットの加算更新処理が終了すると、貸出完了信号（EXS）をカードユニット制御用マイクロコンピュータ710に出力する。この信号を受けてカードユニット制御用マイクロコンピュータ710は、カード残高を更新する。

【0093】以上、図6を用いて説明したように、遊技制御基板260のCPU251は、カードユニット700と通信し、プリペイドカード残高の引落としと引換にした貸出指令信号を直接受信するために、実質的にゲームの制御を司る遊技制御手段（CPU251）が、ゲームに関する情報を直接に把握できる。このため、たと

例えば、払出制御基板360等に要求情報を入力した上で払出制御基板360等を迂回して、貸出指令信号あるいは貸出指令信号に基づいて払出制御基板360等で生成された生成情報を、遊技制御基板260のCPU251に入力し直すような構成と比較して、構成を単純化できる。

【0094】請求項3に関しては、請求項1に関する効果に加えて、情報記録媒体処理装置から出力された貸出要求情報を遊技制御手段に入力しなくても有価価値の引落しと引換にした価値付与制御が可能となるために、情報記録媒体処理装置から遊技制御手段に向かう情報の伝送ルートを設ける必要がない。これにより、情報記録媒体処理装置から遊技制御手段に向かう情報の伝送ルートを悪用して遊技制御手段へ不正なデータが入力されて遊技制御手段が不正動作してしまうことを極力防止することができる。

【0095】図7は、画像表示制御基板660と遊技制御基板260との接続関係を説明するためのブロック図である。

【0096】画像表示制御基板660には、CPU661、制御データROM662、VDP (Video Display Processor) 663、D-A変換回路664、入力バッファ回路665、VDP103をリセットするためのリセット回路666、VDP103に動作クロックを与えるための発振回路667、VRAM (Video Random Access Memory) 668、使用頻度の高い画像データ（人物、動物、または文字、図形もしくは記号などからなる画像）を格納するキャラクタROM669、および、ノイズフィルタ671が設けられる。

【0097】表示制御手段としてのCPU661は、遊技制御手段としてのCPU251とは別に設けられている。これにより、遊技制御手段が表示制御を兼用して行なう場合と比較して遊技制御手段の制御負担を軽減できる。また、表示制御用のCPU661は、遊技制御手段としてのCPU251が搭載された遊技制御基板260とは別の基板に搭載されている。これにより、遊技制御基板260のコンパクト化が図られている。さらに、画像表示制御基板660についてはそのまま流用して遊技制御基板260のみを交換して、ゲーム内容が異なるスロットマシンに改造することも可能となり、制御基板を有効利用し得る。

【0098】遊技制御基板260の出力ポート（ポートA）249aからは表示制御コマンドとして8ビット×2のデータが出力され、出力ポート（ポートB）249bからは1ビットのINT信号が出力される。

【0099】画像表示制御基板660側のCPU661は、制御データROM662に格納されたプログラムに従って動作し、遊技制御基板260からノイズフィルタ671および入力バッファ回路665を介してINT信号が入力されると、入力バッファ回路665を介して表

示制御コマンドを受信する。入力バッファ回路665として、たとえば、汎用ICである74HC244を使用することができる。

【0100】CPU661は、受信した表示制御コマンドに従って、演出用装置670を構成するCRT (Cathode Ray Tube) 表示器の画面の表示制御を行なう。具体的には、表示制御コマンドに応じた指令をVDP663に与える。VDP663は、キャラクタROM669から必要なデータを読み出す。VDP663は、入力したデータに従ってCRT表示器670に表示するための画像データを生成し、その画像データをVRAM668に格納する。そして、VRAM668内の画像データは、R、G、B信号に変換され、D-A変換回路664でアナログ信号に変換されてCRT表示器670に出力される。

【0101】入力バッファ回路665は、遊技制御基板260から画像表示制御基板660へ向かう方向にのみ信号を通過させることができる。したがって、画像表示制御基板660側から遊技制御基板260側に信号が伝わる余地はない。画像表示制御基板660内の回路に不正改造が加えられても、不正改造によって出力される信号が遊技制御基板260側に伝わることはない。なお、出力ポート249a、249bの出力をそのまま画像表示制御基板660に出力してもよいが、単方向にのみ信号伝達可能な出力バッファ回路263を設けることによって、遊技制御基板260から画像表示制御基板660への一方向性の信号伝達をより確実にすることができる。また、高周波信号を遮断するノイズフィルタ671として、たとえば3端子コンデンサやフェライトビーズが使用されるが、ノイズフィルタ671の存在によって、表示制御コマンドに基板間でノイズが乗ったとしても、その影響は除去される。

【0102】図8は、ランプ制御基板560と遊技制御基板260との接続関係を説明するためのブロック図である。

【0103】ランプ制御基板560には、CPU561、入力バッファ回路562、I/Oポート563、ランプ回路564、LED回路565、RAM566、ROM567が設けられる。ランプ制御手段としてのCPU561は、遊技制御手段としてのCPU251とは別に設けられている。これにより、遊技制御手段がランプ制御を兼用して行なう場合と比較して遊技制御手段の制御負担を軽減できる。また、ランプ制御用のCPU561は、遊技制御手段としてのCPU251が搭載された遊技制御基板260とは別の基板に搭載されている。これにより、遊技制御基板260のコンパクト化が図られている。さらに、ランプ制御基板560についてはそのまま流用して遊技制御基板260のみを交換してゲーム内容が異なるスロットマシンに改造することも可能となり、制御基板を有効利用し得る。

【0104】ランプ回路564には、各種遊技効果ランプ部内に設けられた遊技効果ランプ219～227と、各賭けランプ部18～22内に設けられた有効ライン表示ランプ228～232と、ゲームオーバランプ部13内に設けられたゲームオーバランプ233と、リプレイランプ部14内に設けられたリプレイランプ234と、ウェイトランプ部15内に設けられたウェイトランプ235と、スタートランプ部16内に設けられたスタートランプ236と、インサートメダルランプ部17内に設けられたインサートメダルランプ237と、ストップボタン29L、29C、29Rに対応してストップボタンユニット300内に設けられた左、中、右有効ランプ（ボタン用LED341L、341C、341R）と、遊技効果ランプ部34を点灯させるボタンユニットランプ（ユニット用LED）340と、リール内ランプ261とが接続されている。

【0105】LED回路565には、ゲーム回数表示器216と、クレジット表示器217と、払出数表示器218とが接続されている。なお、ゲーム回数表示器216は、ゲーム回数表示部25の表示を行なう表示装置であり、クレジット表示器217は、クレジット数表示部24の表示を行なう表示装置であり、払出数表示器218は、ペイアウト表示部26の表示を行なう表示装置である。

【0106】ランプ制御コマンドは、遊技制御基板260における出力ポート（出力ポートC、D）249c、249dから出力される。出力ポート249cは制御コマンドデータとしての8ビット×2ビットのデータを出力し、出力ポート249dは1ビットのINT信号を出力する。ランプ制御基板560においては、遊技制御基板260から出力されるランプ制御コマンドが、入力バッファ回路562を介してCPU561に入力される。たとえば、ランプ制御コマンドは、上記各ランプ・表示器のうちのいずれを指定しているのかを示す機器指定用識別情報と、複数の点灯パターンの中のいずれを指定しているのかを示す点灯パターン指定用識別情報とを含む。CPU561は、各ランプ制御コマンドによって、制御対象の機器と点灯パターンとを特定し、その特定結果に応じた制御信号をランプ・機器に出力する。なお、点灯／消灯パターンは、ROM567に記憶されている。

【0107】たとえば、遊技制御基板260側のCPU251は、クレジット数を更新すると、クレジット表示器217を指定する機器指定用識別情報とクレジット数を指定する点灯パターン指定用識別情報とからなるランプ制御コマンドをランプ制御基板560に出力する。ランプ制御基板560のCPU561は、このランプ制御コマンドに従ってクレジット表示器217の表示を更新する。

【0108】あるいは、遊技制御基板260側のCPU

251は、前述したリール内ランプ261のフラッシュパターンを決定すると、リール内ランプ261を指定する機器指定用識別情報とフラッシュパターンを指定する点灯パターン指定用識別情報とからなるランプ制御コマンドをランプ制御基板560に出力する。ランプ制御基板560のCPU561は、このランプ制御コマンドに従ってリール内ランプ261をフラッシュさせる。

【0109】ランプ制御基板560においては、入力バッファ回路562として、たとえば、汎用のCMOS-IC（Complementary Metal Oxide Semiconductor-Integrated Circuit）である74HC244が用いられる。74HC244のイネーブル端子には、常にローレベル（GNDレベル）が与えられている。よって、各バッファの出力レベルは、入力レベルすなわち遊技制御基板260からの信号レベルに確定している。したがって、ランプ制御基板560側から遊技制御基板260側に信号が伝わる余地はない。たとえ、ランプ制御基板560内の回路に不正改造が加えられたとしても、不正改造によって出力される信号が遊技制御基板260側に伝わることはない。たとえば、ランプ制御基板560において、遊技制御基板260のCPU251に大当りを生じさせるための不正信号を与えるような改造を行なったとしても、不正信号を遊技制御基板260側に伝えることはできない。なお、入力バッファ回路562の入力側にノイズフィルタを設けてもよい。

【0110】さらに、遊技制御基板260において、出力ポート249c、249dの外側にバッファ回路262bが設けられている。バッファ回路262bとして、たとえば、汎用のCMOS-ICである74HC244が用いられる。イネーブル端子には常にローレベル（GNDレベル）が与えられている。このような構成によれば、外部から遊技制御基板260の内部に入力される信号が阻止されるので、ランプ制御基板560から遊技制御基板260に信号が与えられる可能性がある信号ラインをより確実になくすることができる。

【0111】図9は、音声制御基板460と遊技制御基板260との接続関係を説明するためのブロック図である。音声制御基板460にはCPU461、音声合成回路462、音量切換回路463、音量増幅回路464、入力バッファ回路465、ROM466、および、RAM467が設けられている。図示のように、音声制御手段としてのCPU461は、遊技制御手段としてのCPU251とは別に設けられている。これにより、遊技制御手段が音声制御を兼用して行なう場合と比較して遊技制御手段の制御負担を軽減できる。また、音声制御手段としてのCPU461は、遊技制御手段としてのCPU251が搭載された遊技制御基板260とは別の基板に搭載されている。これにより、遊技制御基板260のコンパクト化が図られている。さらに、音声制御基板460についてはそのまま流用して遊技制御基板260のみ

を交換してゲーム内容が異なるスロットマシンに改造することも可能となり、制御基板を有効利用し得る。

【0112】音声制御コマンドは、遊技制御基板260における出力ポート（出力ポートE）249eから出力される。その音声制御コマンドには、制御コマンドデータとしての8ビット×2のデータと、1ビットのINT信号とが含まれる。音声制御基板460において、音声制御コマンドは、入力バッファ回路465を介してCPU461に入力される。

【0113】音声制御コマンドによって、各種の効果音パターンのうちいずれの効果音パターンによって効果音を出力させるのかが指定される。音声制御コマンドと効果音パターンとの対応関係を示すデータはROM466に記憶されている。CPU461は、音声制御コマンドを識別して対応する効果音パターンを特定し、特定した効果音パターンを特定可能な制御信号を音声合成回路462に出力する。

【0114】音声合成回路462は、音声合成用LSI（Large Scale Integrated circuit）で構成され、音声制御用データが記憶された音声用ROM（図示省略）を内蔵している。この音声用ROMには人間の音声のみならず、動物の音声、あるいは、自然音や物音を録音することによって得られたPCMデータ等が記憶されている。音声合成回路462は、CPU461から与えられる制御信号にตอบสนองして音声用ROMから音制御用データを読み出し、たとえば、PCM（Pulse Code Modulation）方式、あるいは、ADPCM（Adaptive Differential Pulse Code Modulation）方式によって音声信号を合成し、音量切換回路463に合成音を出力する処理を実行する。

【0115】音量切換回路463は出力レベルを、設定されている音量に応じたレベルにして音量増幅回路464に出力する。音量増幅回路464は、増幅した音声信号をスピーカ36、240、241に出力する。

【0116】音声合成回路462を使用することにより、多彩な効果音を発生させることができる。また、スピーカ36、240、241からメロディや音声などの連続的に変化する効果音を出力させる場合には、遊技制御基板260から音声制御基板460に対しては、効果音を発生させたい時点で、効果音のパターンを指定する音声制御コマンドを1つ送信するのみで事足り、また、音声制御基板460においてはその音声制御コマンドを受けて、出力させる効果音パターンを特定可能な制御信号を出力するのみで事足り、その効果音パターンに含まれる音程や音長などを1音ずつ指定する処理をする必要がないために、遊技制御基板260および音声制御基板460における音制御負担が軽減される。

【0117】すなわち、従来のスロットマシンでは、上述のような音声合成回路が用いられておらず、サウンドジェネレータ等が用いられており、スピーカから所定パ

ターンのメロディ等を出力させる場合においては、そのパターンに含まれる音程や音長などを1音ずつサウンドジェネレータに対して指定していたために、音制御負担が大きくなるという問題があり、本実施の形態に関わるスロットマシン1では、上述の理由により、そのような問題が解決される。また、これにより、遊技制御基板260側では、遊技制御により大きな能力を振分けることができるため、さらに高度な遊技制御を行なうことができるという効果が奏される。

【0118】また、入力バッファ回路465として、たとえば、汎用のCMOS-ICである74HC244が用いられる。74HC244のイネーブル端子には、常にローレベル（GNDレベル）が与えられている。よって、各バッファの出力レベルは、入力レベルすなわち遊技制御基板260からの信号レベルに確定している。よって、音声制御基板460側から遊技制御基板260側に信号が伝わる余地はない。したがって、音声制御基板460内の回路に不正改造が加えられたとしても、不正改造によって出力される信号が遊技制御基板260側に伝わることはない。なお、入力バッファ回路465の入力側にノイズフィルタを設けてもよい。

【0119】さらに、遊技制御基板260側において、出力ポート249eの外側にはバッファ回路262cが設けられている。バッファ回路262cとして、たとえば、汎用のCMOS-ICである74HC244が用いられる。イネーブル端子には常にローレベル（GNDレベル）が与えられている。このような構成によれば、外部から遊技制御基板260の内部に入力される信号が阻止されるので、音声制御基板460から遊技制御基板260に信号が与えられる可能性がある信号ラインをさらに確実になくすことができる。

【0120】図10は、払出制御基板360と遊技制御基板260との接続関係を説明するためのブロック図である。払出制御基板360にはCPU361、入力バッファ回路362、I/Oポート363、モータ回路244が設けられている。モータ回路244には、ホッパーユニット66（図2参照）に設けられたメダル払出モータ75が接続されている。

【0121】図示のように、払出制御手段としてのCPU361は、遊技制御手段としてのCPU251とは別に設けられている。これにより、遊技制御手段が払出制御を兼用して行なう場合と比較して遊技制御手段の制御負担を軽減できる。また、払出制御手段としてのCPU361は、遊技制御手段としてのCPU251が搭載された遊技制御基板260とは別の基板に搭載されている。これにより、遊技制御基板260のコンパクト化が図られている。さらに、払出制御基板360についてはそのまま流用して遊技制御基板260のみを交換してゲーム内容が異なるスロットマシンに改造することも可能となり、制御基板を有効利用し得る。

【0122】払出制御コマンドは、遊技制御基板 260 における出力ポート（出力ポート F）249f から出力される。その払出制御コマンドには、制御コマンドデータとしての 8 ビット×2 のデータと、1 ビットの INT 信号とが含まれる。払出制御基板 360 において、払出制御コマンドは、入力バッファ回路 362 を介して CPU 361 に入力される。

【0123】払出制御コマンドには、メダル払出モータ 75 の駆動開始を指定する払出指定コマンドと、メダル払出モータ 75 の駆動停止を指定する払出停止指定コマンドと、メダル払出モータ 75 の逆転駆動を指定する払出異常回復指定コマンドとがある。CPU 361 は、払出指定コマンドを受信することに基づいて、モータ回路 244 に駆動信号を出力してメダルの払出しを開始させる。その後、払出停止指定コマンドを受信することに基づいて、モータ回路 244 への駆動信号の出力を停止してメダルの払出しを終了させる。

【0124】遊技制御基板 260 の入力ポート 249g には、カードユニット 700 と、払出メダルセンサ 210 とが接続されている。遊技制御基板 260 側の CPU 251 は、カードユニット 700 からの要求に基づいたクレジット数の加算更新を継続するとクレジット数が上限値を超える場合、または、入賞の発生に基づいたクレジット数の加算更新を継続するとクレジット数が上限値を超える場合、クレジット数の加算更新を継続する代わりに払出指定コマンドを払出制御基板 360 へ出力する。

【0125】CPU 251 は、払出指定コマンドを出力した後、払出メダルセンサ 210 の検出信号の入力を受けてメダルの払出数の計数を開始する。そして、その計数値が予め定められた払出予定数に達した時点で払出停止指定コマンドを払出制御基板 360 に出力してメダルの払出しを停止させる。また、所定時間が経過しても計数値が払出予定数に達しない場合には払出異常回復指定コマンドを出力して、メダル詰まりが発生していれば、それを解消させる。なお、払出異常回復指定コマンドを出力した後、所定時間が経過しても払出メダルセンサ 210 から検出信号が入力されない場合には、ホッパー内のメダルが無くなったものとして、その旨を演出用装置 670 に表示させるための表示制御コマンドを出力するとともに、その旨を音声報知する効果音を出力させるための音声制御コマンドを出力する。

【0126】なお、図示破線に示すように、払出メダルセンサ 210 を払出制御基板 360 側の I/O ポート 363 に接続して、払出制御基板 360 側の CPU 361 がメダルの払出数を計数するように構成してもよい。このように構成した場合には、たとえば、払出制御コマンドによってメダルの払出予定数を指定するようにしてもよい。この場合、払出制御基板 360 側の CPU 361 は、払出メダルセンサ 210 の検出信号を利用してメダ

ルの払出数を計数し、払出制御コマンドによって指定されたメダルの払出予定数に達した時点で、モータ回路 244 への駆動信号の出力を停止してメダルの払出しを終了させる。なお、このように構成した場合には、併せて、払出メダルセンサ 210 を遊技制御基板 260 の入力ポート 249g にも接続してメダルの払出数を遊技制御基板 260 側でも計数するようにしてもよい。このように、両制御基板でメダルの払出数を計数することによって、両制御手段でメダルの払出状況を確認できるようになる。

【0127】また、払出制御基板 360 側の入力バッファ回路 362 として、たとえば、汎用の CMOS-IC である 74HC244 が用いられる。74HC244 のイネーブル端子には、常にローレベル（GND レベル）が与えられている。よって、各バッファの出力レベルは、入力レベルすなわち遊技制御基板 260 からの信号レベルに確定している。よって、払出制御基板 360 側から遊技制御基板 260 側に信号が伝わる余地はない。したがって、払出制御基板 360 内の回路に不正改造が加えられたとしても、不正改造によって出力される信号が遊技制御基板 260 側に伝わることはない。

【0128】さらに、遊技制御基板 260 側において、出力ポート 249f の外側にはバッファ回路 262d が設けられている。バッファ回路 262d として、たとえば、汎用の CMOS-IC である 74HC244 が用いられる。イネーブル端子には常にローレベル（GND レベル）が与えられている。このような構成によれば、外部から遊技制御基板 260 の内部に入力される信号が阻止されるので、払出制御基板 360 から遊技制御基板 260 に信号が与えられる可能性がある信号ラインをさらに確実になくすることができる。

【0129】図 11 は、電源基板 650 と各制御基板 260、360、460、560、660 との接続関係を示すブロック図である。図 11 に示すように、電源基板 650 には、スロットマシン 1 の外部から交流電源（AC 24V）の供給を受け、各制御基板において必要とされる各種電圧を生成する電源回路 651 が搭載される。電源回路 651 で生成された電力は、電源スイッチ 652 を介して各制御基板 260、360、460、560、660 に供給される。このため、スロットマシンに故障が生じた場合には、電源スイッチ 652 によって電力供給ルートを遮断して直ちに全ての基板への電力供給を止めることができる。なお、図 11 には、直流電圧のみが示されているが、必要に応じて、AC 24V も各制御基板 260、360、460、560、660 に供給される。

【0130】遊技制御基板（主制御基板）260 には、たとえば、DC 30V および DC 12V が供給される。音声制御基板 460 には、たとえば、DC 12V が供給される。ランプ制御基板 560 には、たとえば、DC 3

0V、DC21VおよびDC12Vが供給される。払出制御基板360には、たとえば、DC30およびDC12Vが供給される。画像表示制御基板660には遊技制御基板260を介して、たとえば、DC30VおよびDC5Vが供給される。画像表示制御基板660には遊技制御基板260を介して電源供給されるために、本機のようにCRT表示器を有するスロットマシンと、CRT表示器を有しないスロットマシン（たとえば、本機の兄弟機）との双方に対して、同一の電源基板650を使用できる。このため、1種類の電源基板650を有効活用できる。なお、これに代えて、他の制御基板と同様、電源基板650から直接（遊技制御基板260を介することなく）、画像表示制御基板660に対して電源供給されるように構成してもよい。

【0131】図11に示されるように、電源回路651は、遊技制御基板260等の制御基板とは別の電源基板650に搭載されるために、制御基板の構成を簡単に行うことができ、制御基板のサイズを小型化することができる。また、遊技制御基板260を新たなものと交換して新たなゲーム内容のスロットマシンを提供する場合に電源回路651をそのままスロットマシン1に残して有効利用することができる。

【0132】さらに、図11の“DG”に示されるように、各制御基板260、360、460、560、660に供給される電圧のグラウンド側は、電源基板650において共通にとられている。従って、各制御基板260、360、460、560、660におけるグラウンドレベルは共通である。このため、ある基板から他の基板に信号を伝達させる場合において、両基板のグラウンドレベルが異なることを考慮してフォトカプラ等の非接触式の情報伝達手段を用いる必要がなくなり、その分、製造コストを削減できる。

【0133】図12は、効果音の種類を説明するための説明図である。以下、図面に従って各種効果音について説明する。

【0134】BET音は、賭け操作時に単発音（1音）で出力される効果音である。スタート音は、賭け数が設定された後にスタートレバー33が操作された際に、たとえば、「スタート」のように音声出力される効果音である。このスタート音により、新たなゲームの開始が報知される。スタート音には、通常スタート音と特別スタート音とがある。特別スタート音は、遊技制御基板260側のCPU251の遊技制御によって当選予告フラグが設定されている時に出力される効果音であり、たとえば、「スタート ビッグボーナス当選かも？」や「スタートレギュラーボーナス当選かも？」などの効果音である。これに対して、通常スタート音は、当選予告フラグが設定されていない時に出力される効果音であり、「スタート」のみの効果音である。なお、当選予告フラグは、実際には内部当選していなくても設定される場合が

あるが、これに代えて、実際に内部当選している場合にのみ設定されるように構成してもよい。

【0135】ストップ音は、リールを停止させるためにストップボタン29L、29C、29Rを押圧操作した際に出力される効果音であり、左中右のストップボタン別に効果音の内容が異なる。たとえば、左ストップボタン29Lでは「左リール停止」、中ストップボタン29Cでは「中リール停止」、右ストップボタン29Rでは「右リール停止」という音声の効果音が出力される。

【0136】ウエイト音は、前述したウエイトタイム中にスタートレバー33が操作された場合に、ウエイトタイム中のために操作が無効であることを報知するために出力される効果音である。ウエイト音には、スタート音と同様、“通常”と“特別”の2種類がある。特別ウエイト音は、前述した当選予告フラグが設定されている時に出力される効果音であり、たとえば、「ウエイトタイム中 ビッグボーナス当選かも？」や「ウエイトタイム中 レギュラーボーナス当選かも？」などの効果音である。これに対して、通常スタート音は、当選予告フラグが設定されていない時に出力される効果音であり、「ウエイトタイム中」のみの効果音である。なお、当選予告フラグは、実際には内部当選していなくても設定される場合があるが、これに代えて、実際に内部当選している場合にのみ設定されるように構成してもよい。

【0137】リール音は、リールの回転中に出力される効果音である。このリール音としては、所定のメロディ音が採用されている。

【0138】スベリ音は、各ストップボタン29L、29C、29Rを押圧操作してから、各ストップボタンに対応するリールが停止するまでの間に出力される効果音である。スロットマシン1では、前述したように、リールの引き込み制御が実行されるため、各ストップボタン29L、29C、29Rの操作のタイミングと、各リール23L、23C、23Rの変動の停止のタイミングとは、必ずしも一致するものではなく、たとえば、ボタン操作が検出された時点から最大190ms（4図柄分）が経過するまでリールが回転を継続する場合がある。そのように、最大190msの範囲でリールが回転を継続することを“スベリ”という。このスベリ音としては、たとえば、音程が高音から低音に移行するメロディ音を採用することが考えられる。

【0139】フラグ成立告知音は、前述した当選フラグが設定されているにもかかわらず全リール停止時に入賞しなかった場合に出力される効果音である。このフラグ成立告知音は、たとえば、「ビッグボーナス当選」や「レギュラーボーナス当選」などの効果音である。

【0140】エラー音は、たとえば、メダル詰まりやメダル不足のためにホッパーからメダルを払出すことができないようなメダル払出エラー、その他のエラーが発生した場合に出力される効果音である。たとえば、メダル

払出エラーの場合には「メダル払出エラー発生」という音声の効果音出力される。

【0141】演出用装置音は、演出用装置 670 に表示されるキャラクタの動作、その他、演出用装置 670 に表示される画像に対応する効果音である。この効果音には、キャラクタのセリフ、メロディ、物音などがある。たとえば、演出用装置 670 に表示されるキャラクタがビッグボーナス当選やレギュラーボーナス当選の予告報知動作をした場合には、その動作に併せて「ビッグボーナス当選かも？」や「レギュラーボーナス当選かも？」などの音声による効果音出力される。また、全リール停止時に入賞しなかった場合に、そのリール配列が予め定められた“リーチ目”になっている時に、演出用装置 670 に表示されるキャラクタがその旨を報知する動作をすれば、その動作に合わせて「リーチ目」という音声による効果音出力される。ここで、“リーチ目”とは、スロットマシン内部の制御でビッグボーナス当選フラグまたはボーナス当選フラグが設定されている場合にのみ表示される出目のことである。このリーチ目が導出されることにより、遊技者は、ビッグボーナス当選フラグまたはボーナス当選フラグが設定されていることを認識できる。

【0142】リーチ音は、リーチが成立した場合に出力される効果音である。この効果音は、たとえば、ビッグボーナス入賞に関わるリーチや、レギュラーボーナス入賞に関わるリーチ等のリーチの種類に応じて異なる。たとえば、ビッグボーナス入賞に関わるリーチの場合には「ビッグボーナスリーチ」という効果音出力され、レギュラーボーナス入賞に関わるリーチの場合には「レギュラーボーナスリーチ」という効果音出力される。このように、リーチが成立した場合には、そのリーチの種類が音声によって報知されるために、リーチが成立したこと、およびそのリーチの内容を遊技者が容易に把握できる。

【0143】払出音は、メダルがホッパーから払出される場合に出力される。この払出音は、メダルが 1 枚払出される毎に単発音で出力される。なお、これに代えて、メダルが 1 枚払出される毎に「1 枚」、「2 枚」、「3 枚」…のように、枚数を音声報知するようにしてもよい。

【0144】入賞音は、入賞した場合に出力される効果音である。この入賞音は、ビッグボーナス入賞であるか、レギュラーボーナス入賞であるか、ビッグボーナスゲーム中の JACIN 入賞であるかによって異なる。具体的には、それぞれの入賞の種類名が音声出力されるとともに、その入賞の種類に対応する特有のメロディ音が出力される。このように、入賞した場合にはその旨が音声で報知されるために、入賞したことを遊技者が容易に把握できる。また、音声で入賞の種類が具体的に報知されるために、周囲の遊技者にもその旨をアピールできる

度合いが高くなり、入賞を発生させた遊技者の満足感を向上させることができる。

【0145】特別遊技状態終了音は、ビッグボーナスゲーム、あるいは、レギュラーボーナスゲームが提供される「遊技者にとって有利な特別遊技状態」が終了した場合に出力される効果音である。なお、この特別遊技状態終了音は、すべてのビッグボーナスゲームが終了した場合と、すべてのレギュラーボーナスゲームが終了した場合とで異なる。具体的には、前者の場合には「すべてのビッグボーナスゲーム終了」、後者の場合には「すべてのレギュラーボーナスゲーム終了」という効果音出力される。なお、ビッグボーナスゲームにおいて、“JACIN”の回数が 3 回に達することなく、ビッグボーナスゲームが終了してしまった場合と、“JACIN”の回数が 3 回に達した後、ビッグボーナスゲームが終了した場合とで、効果音の内容を異ならせるようにしてもよい。

【0146】このように、特別遊技状態が終了した場合に、その旨が音声報知されるために、特別遊技状態中のゲームに熱中する余り特別遊技状態が終了したことに気づきにくくなっている遊技者に対して、そのことを比較的容易に気づかせることができる。

【0147】上述した各種の効果音を合成するための音制御用データは、図 9 に示した音声合成回路 462 内の音声用 ROM 内に記憶されている。以上、図 12 を用いて詳細に説明したように、本実施の形態に関わるスロットマシン 1 では、音声合成回路 462 (図 9 参照) を採用することで、遊技者にとって理解し易い音声による効果音を含む多彩な効果音を出力することができるように構成されており、これにより、演出効果の高い遊技演出を行なうことができる。

【0148】第 2 実施の形態

次に、図 13 を参照して、第 2 実施の形態を説明する。この第 2 実施の形態は、第 1 実施の形態として図 3 に示した各制御基板 260、360、460、560、660 の收容形態に関する変形例を示すものである。なお、收容形態が変形される他は、すべての点において、第 1 実施の形態と異なる所はない。図 13 において、図 3 に示される各部品と同一の部品に対しては、図 3 に示される符号と同一の符号を付している。

【0149】図 13 に示されるように、この第 2 実施の形態では、1 つの制御基板ボックス 860a 内に全ての制御基板 260、360、460、560、660 が收容されている。遊技制御基板 260 とその他の制御基板 360、460、560、660 とは、制御基板ボックス 860a 内で配線接続されている。このように、制御基板ボックスを 1 つにすることによって、複数の制御基板ボックスを設ける場合と比較して省スペース化を図ることができる。

【0150】第 3 実施の形態

次に、図 14 を参照して、第 3 実施の形態を説明する。この第 3 実施の形態は、第 1 実施の形態として図 5 に示した制御回路に関する変形例を示すものである。なお、以下に説明するように制御回路の構成が変形される他は、すべての点において、第 1 実施の形態と異なる所はない。図 14 において、図 5 に示される各部品と同一の部品に対しては、図 5 に示される符号と同一符号を付している。

【0151】第 1 実施の形態においては、遊技制御機能の他にスロットマシン 1 の制御に要求される各種サブ制御機能（メダルの払出制御機能、各種ランプ・LED の制御機能、演出用装置 670 の表示制御機能、効果音制御機能）の全てが、遊技制御基板 260 とは別の制御基板が担うように構成されていた（図 5 参照）。

【0152】しかしながら、図 14 に示されるように、この第 3 実施の形態では、各種サブ制御機能のうち、メダルの払出制御機能については、遊技制御基板 260 とは別の基板が担うようには構成されていない。したがって、第 1 実施の形態と比較すると、払出制御基板 360 が設けられていない。そして、払出制御機能を遊技制御基板 260 が遊技制御機能と兼用して備える。このため、遊技制御基板 260 には、メダル払出モータ 75 に制御信号を出力するためのモータ回路 244 が設けられている。

【0153】遊技制御基板 260 の CPU 251 は、メダルの払出しが必要になると、直接、メダル払出モータ 75 を駆動制御してメダルの払出制御を行なう。

【0154】この第 3 実施の形態によれば、遊技者および遊技場双方にとって特に重要なメダルの払出制御については、遊技制御の重要部分を司る遊技制御手段（CPU 251）が行なうために、その遊技制御手段が搭載された 1 枚の制御基板（遊技制御基板 251）を対象を絞ってメダルの払出制御に関わる不正行為を防止するための措置を講じることができるようになり、不正行為防止対策が比較的容易に行なえるようになる。

【0155】なお、この第 3 実施の形態においても、第 1 実施の形態と同様に、CPU 251 は、入賞が発生すると、その入賞の種類に応じて予め定められたクレジット数を現在記憶しているクレジット数に加算更新する処理を実行し、賭数が設定されるとクレジット数を減算更新する処理を実行する。つまり、クレジットの管理も、CPU 251 により行なわれる。

【0156】第 4 実施の形態

次に、図 15 を参照して、第 4 実施の形態を説明する。この第 4 実施の形態は、第 1 実施の形態として図 5 に示した制御回路に関する変形例を示すものである。なお、以下に説明するように制御回路の構成が変形される他は、すべての点において、第 1 実施の形態と異なる所はない。図 15 において、図 5 に示される各部品と同一の部品に対しては、図 5 に示される符号と同一符号を付し

ている。

【0157】図 15 に示されるように、この第 4 実施の形態では、前述した各種サブ制御機能のうち、効果音制御機能のみについて、遊技制御基板 260 とは別の音声制御基板 460 が担うように構成されている。したがって、第 1 実施の形態と比較すると、払出制御基板 360 と、ランプ制御基板 560 と、画像表示制御基板 660 とが設けられていない。そして、払出制御機能と、各種ランプ・LED の制御機能と、演出用装置 670 の表示制御機能とを遊技制御基板 260 が遊技制御機能と兼用して備える。このため、遊技制御基板 260 には、メダル払出モータ 75 に制御信号を出力するためのモータ回路 244 と、各種表示器に制御信号を出力するための LED 回路 246 と、各種ランプに制御信号を出力するためのランプ回路 247 と、CRT 表示器 670 に制御信号を出力するための CRT 回路 264 とが設けられている。

【0158】第 5 実施の形態

次に、図 16 を参照して、第 5 実施の形態を説明する。この第 5 実施の形態は、第 1 実施の形態として図 10 に示した制御回路に関する変形例を示すものである。なお、以下に説明するように制御回路の構成が変形される他は、すべての点において、第 1 実施の形態と異なる所はない。図 16 において、図 10 に示される各部品と同一の部品に対しては、図 10 に示される符号と同一符号を付している。

【0159】第 1 実施の形態においては、図 10 に示したように、カードユニット 700 は遊技制御基板 260 と接続されていた。しかしながら、第 5 実施の形態においては、図 16 に示されるように、カードユニット 700 は払出制御基板 360 と接続される。この場合の接続関係の詳細は、図 6 を利用して説明することができる。

【0160】図 6 を参照して、この第 5 実施の形態においては、図 6 に示される遊技制御基板 260 が払出制御基板 360 に置換えられる。そして、払出制御基板 360 の CPU 361 は、カードユニット制御用マイクロコンピュータ 710 との間で、ユニット接続信号（V L）、ユニット動作信号（B R D Y）、要求信号（B R Q）、完了信号（E X S）、および動作信号（P R D Y）のやり取りを行なって、遊技者の貸出ボタン 723（図 1 参照）の操作に対応した貸出制御を実行する。

【0161】ただし、図 16 に示されるように、遊技制御基板 260 と払出制御基板 360 との間では、遊技制御基板 260 から払出制御基板 360 への一方向通信のみ可能とされているために、クレジットを管理する遊技制御基板 260 側に対して、プリペイドカードの残高引落としに伴ってクレジットを加算更新すべき旨の信号を払出制御基板 360 から出力することができない。

【0162】そこで、この第 5 実施の形態では、カードユニット 700 から貸出要求があれば、払出制御基板 3

60のCPU361は、プリペイドカードの残高引落とし額相当のメダル（たとえば、50枚）を払出す制御を行なうように構成されている。

【0163】図16に示されるように、払出メダルセンサ210は、遊技制御基板260側の入力ポート249gと接続されているとともに払出制御基板360のI/Oポート363とも接続されている。払出制御基板360のCPU361は、プリペイドカードの残高引落とし額相当のメダルを払出すためにモータ回路244に駆動信号を出力した後、払出メダルセンサ210から出力される検出信号に基づいて払出されたメダル数を計数し、メダル数が残高引落とし額相当数に達した時点でモータ回路244への駆動信号の出力を停止する。

【0164】このように、この第5実施の形態によれば、カードユニット700から出力された信号を遊技制御基板260側に入力しなくても、カード残高の引落としと引換にしたコインの払出制御が可能となるために、図10に示した第1実施の形態のように、カードユニット700から遊技制御基板260に向かう情報の伝送ルートを設定する必要がない。これにより、カードユニット700から遊技制御基板260に向かう信号の伝送ルートを悪用して遊技制御基板260へ不正なデータが入力されて遊技制御基板260に搭載されたCPU251が不正動作してしまうことを極力防止することができる。

【0165】また、払出メダルセンサ210の検出信号が遊技制御基板260と払出制御基板360の双方に入力されるために、両制御手段でメダルの払出状況を確認できるようになる。

【0166】第6実施の形態

次に、図17、図18を参照して、第6実施の形態を説明する。この第6実施の形態は、内部当選の予告に関する変形例を示すものである。なお、以下に説明するように制御内容が変形される他は、制御回路の構成等のすべての点において、第1実施の形態と異なる所はない。

【0167】ここでは、リール内ランプ261のフラッシュパターンと、スピーカ36、240、241から出力され得る音声による音声予告パターンとの組合せによって、“内部当選の予告に関する信頼度”が異なる実施の形態を説明する。

【0168】なお、“内部当選”とは、前述したように、ビッグボーナス当選フラグ、あるいは、レギュラーボーナス当選フラグ等の当選フラグが設定されている状態をいう。以下、“内部当選の予告に関する信頼度”を、単に、“予告信頼度”という。

【0169】図17は、フラッシュパターン単独による予告信頼度（光）と、音声予告パターン単独による予告信頼度（音声）とを説明するための説明図である。

【0170】第6実施の形態において、リール内ランプ261は、たとえば、スタートレバーを操作したタイミングで、または、前述した当選フラグが設定されている

にもかかわらず全リール停止時に入賞しなかった場合に全リール停止時のタイミングでフラッシュする場合があるように構成される。リール内ランプ261がフラッシュすることで、内部当選が予告されている訳であるが、その予告信頼度は、図17（a）の「予告信頼度（光）」の欄に示されるように、フラッシュパターン（パターン1～パターン5）によって異なっている。

【0171】なお、リール内ランプ261がフラッシュしない場合もあるが、この場合には、遊技者からすると、内部当選していることをどの程度期待できるのかが不明である。すなわち、内部当選している場合であってもリール内ランプ261がフラッシュしない場合もある。ただし、これに代えて、内部当選している場合には、常に、リール内ランプ261がいずれかのフラッシュパターンでフラッシュするように構成してもよい。

【0172】さらに、リール内ランプ261が予め定められたフラッシュパターンによるフラッシュ（図18参照）を終えた時点で、スピーカ36、240、241からは、図17（b）に示されるように、パターン1またはパターン2の音声による予告音出力される場合がある。また、図17（b）に示されるように、リール内ランプ261がフラッシュする場合であっても、効果音出力されない場合もある。

【0173】フラッシュパターンおよび音声予告パターンと、予告信頼度との関係は、図17に示されるように、「予告信頼度＝予告信頼度（光）＋予告信頼度（音声）」となっている。

【0174】たとえば、フラッシュパターンが、パターン1（予告信頼度（光）＝5％）であって、音声予告パターンがパターン1（予告信頼度（音声）＝20％）であった場合には、予告信頼度は25（25＝5＋20）％となる。この場合、遊技者は、内部当選していることを1/4の確率で期待できる。同様に、フラッシュパターンが、パターン2（予告信頼度（光）＝10％）であって、音声予告パターンがパターン2（予告信頼度（音声）＝40％）であった場合には、予告信頼度は50（50＝10＋40）％となる。この場合、遊技者は、内部当選していることを1/2の確率で期待できる。

【0175】このように、フラッシュパターンと音声予告パターンとの組合せによって、図17に示した例では、5％～100％の範囲の予告信頼度による内部当選の予告をすることができる。しかも、内部当選を予告する予告媒体としては、音声と光という異種の予告媒体を利用して、それらの組合せによって予告信頼度が異なるようにするという、これまでにない斬新な手法を用いているために、内部当選の予告に関するバリエーションを広げることができる。

【0176】なお、前記音声予告パターンとしては、予告信頼度（音声）の高さに応じた内容とすることが望ましい。さらに、ここでは、音声予告パターンとの組合わ

10

20

30

40

50

せに関し、フラッシュパターンを例示したが、これに限られることなく、演出用装置（CRT表示器）670に表示される画像パターン（たとえば、キャラクタ画像）と組み合わせるようにしてもよい。

【0177】また、リール内ランプ261がフラッシュするタイミングと、予告音出力されるタイミングについては、両者を同時としてもよく、あるいは、予告音の出力が先でフラッシュが後であってもよい。

【0178】さらに、図17に示した予告は、ビッグボーナス当選の予告に利用してもよく、レギュラーボーナス当選の予告に利用してもよい。あるいは、当選の種類を特定することなく、何らかの種類の当選フラグが設定されていることを予告することに利用してもよい。

【0179】また、ここでは、フラッシュパターンにより定められる予告信頼度（光）と音声予告パターンにより定められる予告信頼度（音声）とを加算することで、予告信頼度が算出される例を示したが、予告信頼度を減ずるようなパターン（フラッシュパターンまたは音声予告パターン）が含まれるように構成してもよい。

【0180】さらに、フラッシュパターンにより定められる予告信頼度（光）と音声予告パターンにより定められる予告信頼度（音声）とを加減算する以外にも、乗算や割算によって予告信頼度が算出されるように構成することが考えられる。たとえば、各種の音声予告パターンの各々に対して係数（0、0.5、1、0、2、0）等を対応させ、フラッシュパターンにより定められる予告信頼度（光）に対して、音声予告パターンに対応する係数を乗じることで予告信頼度が算出されるように構成してもよい。

【0181】次に、図17に示したフラッシュパターンの具体例を説明する。図18は、リール内ランプ261のフラッシュパターンの一例を説明するための説明図である。以下、図18を参照して、パターン1～パターン5のフラッシュパターンのうちの1つであるパターン1について説明する。

【0182】リール内ランプ261は、図1に示される透視窓43から視認可能な各リール23L、23C、23Rに対応して、上段、中段、下段のそれぞれの位置に1つずつ設けられ、各リールの上段、中段、下段の各々の部分のリールの内周側から各々独立してリール部分を発光させることが可能に構成されている。リール内ランプ261として、左リール24Lにはランプ1とランプ4とランプ7とが設けられており、中リール23Cにはランプ2とランプ5とランプ8とが設けられており、右リール23Rにはランプ3とランプ6とランプ9とが設けられている。

【0183】図18には、それらランプ1～ランプ9の相対的な位置関係が3行3列のマトリックス内の番号1～9によって示されている。これら各ランプ1～9は、フラッシュパターン1～5のいずれかでフラッシュする

以外は、通常、点灯状態を保持している。

【0184】パターン1のフラッシュパターンは、図18の丸枠数字「1～10」によって示されている。具体的には、全ランプが点灯状態（通常状態）から一斉に消灯状態となり（①）、その後、全ランプ消灯状態が0.1秒継続した後、ランプ1とランプ3とランプ8とが消灯状態から点灯状態に変化する（②）。その後、②の状態が0.1秒継続した後、ランプ1とランプ3とランプ8とが消灯すると同時に、ランプ2とランプ6とランプ7とが点灯する（③）。以下、図示のように0.1秒ごとにリール内ランプ261の点灯パターンが変化する。そして、パターン1によるフラッシュの開始から1秒後にすべてのランプ1～9が点灯状態に変化する。

【0185】以上、複数種類のフラッシュパターンのうち、パターン1を採り上げてその詳細を説明したが、パターン2～パターン5についても同様に、各々、特有のパターンでフラッシュする。パターン2～パターン5についての具体的な説明は省略するが、たとえば、パターン1～パターン5の順でフラッシュパターンが複雑化してゆきフラッシュパターン終了までに要する時間が長くなるようにして、パターン1～パターン5の順に予告の信頼度が向上されていくことを遊技者に示唆できるようにしてもよい。あるいは、フラッシュパターンを利用して、各フラッシュパターン毎に異なるメッセージが走行されるように構成し、そのメッセージの内容の違いによって予告の信頼度を示唆できるようにしてもよい。また、この実施の形態では、リール内ランプ261を各リール23L、23C、23Rに対応して、上段、中段、下段のそれぞれの位置に1つずつ、合計9つ設けるようにしたが、その数を増加させてもよい。たとえば、各リール23L、23C、23Rに対応して、上段、中段、下段のそれぞれの位置にリール内ランプ261を4つずつマトリックス状に配置し、合計36個（4×3×3）のリール内ランプ261がマトリックス状に配置されるようにして、複雑なメッセージ（たとえば、告知信頼度自体を表示）や形状等を走行させながら表示できるように構成してもよい。

【0186】次に、以上説明した発明の実施の形態の変形例や特徴点について以下に列挙する。

【0187】（1）演出用装置の一例として、CRT表示器670を例に挙げて説明した。しかしながら、CRT表示器に限られることなく、LCD（Liquid Crystal Display）表示装置、FED（Field Emission Display）、PDP（Plasma Display Panel）、EL（Electro Luminescence）、蛍光表示管、またはLEDを用いた表示装置を採用してもよい。また、このような表示装置に限られるものでなく、ソレノイドやモータ等によって可動する人形等をスロットマシン1の所定位置に配置し、入賞の発生等に応じてその人形に所定の動作を行なわせるようにしてもよい。

【0188】(2) MAXBETボタン30、1枚BETボタン31、キャンセルボタン32、ストップボタン29L、29C、29R、スタートレバー33により、遊技者が操作可能な操作部が構成されている。図5に示した各種スイッチ204~207、342L、342C、342Rにより、前記操作部の操作を検出する操作部操作検出手段が構成されている。図5に示すブロック図により、可変表示装置の表示結果に関わる抽選を行なうとともに前記可変表示装置を制御する遊技制御手段は、さらに、前記操作部操作検出手段の検出信号を入力して前記操作部の操作に対応した所定の操作制御を実行することが開示されている。なお、前記操作制御は、遊技制御基板260に搭載された遊技制御手段(CPU251)が実行するように構成したが、これに代えて、前記操作部操作検出手段の検出信号が遊技制御基板とは別の操作部制御基板に入力されるように構成し、操作部制御基板に搭載された操作部制御手段(操作部制御用CPU)が前記操作制御を実行するようにしてもよい。

【0189】(3) スロットマシン1により、複数種類の識別情報を可変表示可能な複数の可変表示部を有し、該複数の可変表示部のすべての表示結果が導出表示されることにより1ゲームが終了し、該複数の可変表示部の表示結果が予め定められた特定の識別情報の組合せとなった場合に遊技者にとって有利な特別遊技状態に制御可能となるスロットマシンが構成されている。ビッグボーナスゲームやレギュラーボーナスゲームが提供される遊技状態により、前記特別遊技状態が構成されている。図4に示した図柄により、前記識別情報が構成されている。

【0190】前記遊技制御手段は、前記複数の可変表示部の表示結果が遊技状態を所定のボーナスゲームに制御可能となる。また、前記遊技制御手段は、遊技状態を所定のビッグボーナスゲームに制御可能である。

【0191】各ストップボタン29L、29C、29Rにより、遊技者が前記可変表示装置の表示結果を導出表示させるための操作を行なうことが可能な操作部が構成されている。

【0192】(4) 上記各実施の形態においては、遊技制御基板260と他の制御基板との関係においては、遊技制御基板260から他の制御基板への一方向通信がなされるように構成した。しかしながら、これに代えて、他の制御基板から遊技制御基板260へも信号が入力されるように構成してもよい。たとえば、図16に示した第5実施の形態において、払出制御基板360から遊技制御基板260へ信号を送信可能に構成し、カードユニット700から貸出要求があれば、払出制御基板360から遊技制御基板260に対してクレジットの加算更新を要求する信号が出力されるように構成してもよい。

【0193】(5) 上記各実施の形態では、第1の特

別遊技状態(レギュラーボーナスゲームが提供される遊技状態)、および、第2の特別遊技状態(ビッグボーナスゲームが提供される遊技状態)により、特別遊技状態(遊技者にとって有利な特別遊技状態)が構成されている。

【0194】しかしながら、「遊技者にとって有利な特別遊技状態」は、これに限られるものではない。たとえば、CT状態(第3の特別遊技状態)や集中状態も「遊技者にとって有利な遊技状態(遊技者にとって有利な特別遊技状態)」の一例として挙げることができる。

【0195】ここで、CT状態とは、たとえば、ビッグボーナスゲーム終了後に制御される遊技状態であって、リール制御が一部の例外を除き原則として引込み制御から無制御になり、遊技者が目押しをしたタイミングで図柄が即座に停止する遊技状態のことである。原則としてリールの引込み制御がなされないCT状態では、目押しを慎重に行なう限り、リールの引込み制御が行なわれるゲームに比較して多数の小役入賞を得ることができる。このCT状態は、CT状態に突入した後のメダルの純増枚数(CT状態で獲得したメダル数とCT状態でゲームに使用したメダル数との差数)が所定数を超えた場合、もしくはCT状態中のゲーム数が所定ゲーム数に達した場合のうち、いずれか早いほうの終了条件が成立することにより終了する。またスロットマシン内部の制御でビッグボーナス当選フラグが設定されることにより、ビッグボーナスを発生させることが決定された場合には、前記終了条件が成立していなくともCT状態は終了する。

【0196】なお、CT状態でリール制御が引込み制御とされる場合とは、スロットマシン内部の制御でビッグボーナス、レギュラーボーナスまたはリプレイゲームを発生させることが決定されている場合、および、スロットマシン内部の制御ではビッグボーナス、レギュラーボーナスまたはリプレイゲームを発生させることが決定されていないにもかかわらず、それらのうちいずれかを発生させるタイミングで目押し操作が行なわれた場合である。

【0197】また、集中状態とは、「シングルボーナスゲーム」と呼ばれるゲームの発生する確率が高くなり、「シングルボーナスゲーム」が集中的に発生するような遊技状態である。「集中状態」も、「遊技者にとって有利な特別遊技状態」に含めることができる。

【0198】この場合、CPU251により、遊技者にとって有利な第1の特別遊技状態に制御可能な第1の制御手段と、前記可変表示装置の表示結果が予め定められた特別の表示態様となった場合にその後のゲームにおいて所定回数前記第1の特別遊技状態となりやすい第2の特別遊技状態に制御可能な第2の制御手段と、前記第2の特別遊技状態の発生に関連して所定条件が成立した場合に、該第2の特別遊技状態が終了した後、前記第1の特別遊技状態および前記第2の特別遊技状態とは異なる

遊技者にとって有利な第3の特別遊技状態に制御可能な第3の制御手段とが構成される。また、ゲーム上記内容により、前記第3の制御手段は、前記第3の特別遊技状態中、前記複数の可変表示部のうち少なくとも1つの可変表示部について、前記操作手段の操作のタイミングと一致させて前記可変表示部の表示結果を導出表示させる制御が可能であることが開示されている。

【0199】メダルにより、遊技媒体が構成されている。CPU251により、遊技者にとって有利な第1の特別遊技状態に制御可能な第1の制御手段と、前記複数の可変表示部の表示結果が予め定められた第2の特別の表示態様となった場合にその後のゲームにおいて所定回数前記第1の特別遊技状態となりやすい第2の特別遊技状態に制御し、該第2の特別遊技状態中に所定回数第1の特別遊技状態に制御されるという第1の条件と、前記第2の特別遊技状態中において前記第1の特別遊技状態以外で行なわれたゲーム数が特定回数に達するという第2の条件とのうち、いずれか早い方の条件が成立した場合に該第2の特別遊技状態を終了させる制御が可能な第2の制御手段と、所定の第3制御開始条件が成立した場合に、前記第2の特別遊技状態が終了した後、前記複数の可変表示部のうち少なくとも1つの可変表示部について、前記操作手段の操作のタイミングと一致させて前記可変表示部の表示結果を導出表示させる第3の制御が行なわれる第3の特別遊技状態に制御し、所定の第3制御終了条件の成立により前記第3の特別遊技状態を終了させる制御が可能な第3の制御手段とが構成されている。

【0200】前記第2の特別遊技状態中に前記第1の特別遊技状態に制御されるための条件として、前記第2の特別遊技状態中における前記複数の可変表示部の表示結果が、前記第1の特別の表示態様となるという条件を挙げることができる。あるいは、前記第2の特別遊技状態中に前記第1の特別遊技状態に制御されるための条件として、前記第1の特別の表示態様とは異なる第3の特別の表示態様となるという条件を挙げることができる。または、前記第2の特別遊技状態中に前記第1の特別遊技状態に制御されるための条件として、前記第1の特別の表示態様を含む複数種類の特別の表示態様（たとえば、前記第1の特別の表示態様または、前記第3の特別の表示態様のうちのいずれか一方）のうちのいずれかとなるという条件を挙げることができる。

【0201】（6） 音声制御基板460に搭載されたCPU461により、前記遊技制御手段から所定の指令情報を受け、前記音出力装置から出力させる音のパターンを予め定められた複数種類の中から選択して該選択した音のパターンを特定可能な選択情報を出力する制御を行なう音制御手段が構成されている。音声合成回路462により、前記音制御手段から出力された選択情報に対応するパターンの音を合成する音声合成手段が構成されている。そして、前記音声合成手段は、音声を合成可能

な音声合成回路（音声合成回路462）で構成されている。その音声は、人間の音声のみならず、人間以外の動物の音声も含まれる概念である。

【0202】（7） 図12に、効果音の種類について例示したが、これに限られるものではない。たとえば、メダルを最大数（3枚）だけ賭けた場合またはクレジットを最大数「3」だけ賭けた場合には、特有の効果音が出力されるようにして最大賭けゲームの設定にされていることを遊技者に報知するように構成してもよい。この報知音は、特有のメロディ音であってもよく、あるいは、「最大賭け設定」された旨を音声報知するものであってもよい。

【0203】また、図12に示した「リーチ音」に関して、リーチが成立しているリールの位置によって「リーチ音」の種類が異なるように構成してもよい。たとえば、左リールと右リールとでリーチが成立した場合には、「左右リールリーチ」という効果音が出力され、左リールと中リールとでリーチが成立した場合には、「左中リールリーチ」という効果音が出力されるように構成する。

【0204】（8） 図9を参照して、遊技制御基板260から音声制御基板460に対しては、ある効果音を発生させたい時点で、効果音のパターンを指定する音声制御コマンドが送信されるものとしたが、効果音のパターンと効果音を発生させる時期とを指定する音声制御コマンドが送信されるようにしてもよい。

【0205】（9） 上記各実施の形態においては、各種サブ制御機能を遊技制御基板260とは別の基板に分散していることから、遊技制御基板260のROM252には、遊技制御に関わる制御プログラムのみを主として記憶させれば事足りるようになり、たとえば、前述したリーチ目やフラッシュパターンの種類を増加させたりするなどすることができる。

【0206】（10） 前記遊技制御手段は、ゲームに使用可能な使用価値情報（クレジット）を記憶可能である。また、前記遊技制御手段は、遊技者所有の有価値を特定可能な情報（プリペイドカードに記録された残高情報）が記録された情報記録媒体（プリペイドカード）を受付ける情報記録媒体処理装置（カードユニット700）から前記有価値の引落としと引換にした所定の貸出要求情報（貸出指令情報）が出力された場合に、前記貸出要求情報を受けて前記使用価値情報を加算更新する。

【0207】（11） 上述した各実施の形態においては、使用価値情報の一例となるクレジットは遊技制御基板260側で管理されるように構成した。すなわち、遊技制御基板260側のCPU251は、RAM254の所定エリアにクレジットを記憶させ、入賞またはカードユニット700からの要求に応じてそのクレジット数を加算更新し、賭数の設定または精算操作に応じてそのク

クレジット数を減算更新する。

【0208】しかしながら、このようなクレジット管理は、遊技制御基板260側と払出制御基板360側との双方、または、払出制御基板360側のみで行なわれるように構成してもよい。

【0209】たとえば、払出制御基板360側のCPU361は、入賞またはカードユニット700からの要求に応じて払出制御基板360側のRAMに記憶されているクレジットを加算更新する制御をする。この場合、入賞に関しては、遊技制御基板260側から払出制御基板37側に加算すべきクレジット数を特定可能なコマンドが送信される。一方、カードユニット700からの要求に関しては、払出制御基板37が直接、カードユニット700と通信して受信するようにしてもよく、または、カードユニット700と通信する遊技制御基板260を介して受信するようにしてもよい。

【0210】また、払出制御基板360側のCPU361は、賭数の設定または精算操作に応じてそのクレジット数を減算更新する。この場合、遊技制御基板260側から払出制御基板37側に減算すべきクレジット数を特定可能なコマンドが送信されるように構成することが考えられる。

【0211】(12) ゲームの演出効果を視覚的に高めるために設けられた演出用装置の一例として、演出用装置670(CRT表示器)670を例に挙げて説明した。しかしながら、ゲームの演出効果を視覚的に高めるために設けられた演出用装置としては、これに限られるものではなく、ドットマトリクス表示器、7セグメント表示器であってもよい。さらに、前記演出用装置として、可変表示装置60とは異なるリールまたはベルト等の可変表示部材を備えた演出用可変表示装置を採用し、たとえば、内部当選している場合には、演出用可変表示装置の表示結果が所定の当りの結果となるようにしてもよい。これにより、演出用可変表示装置の表示結果によって、内部当選の有無を遊技者に報知できる。なお、この際、内部当選していない場合にも、演出用可変表示装置の表示結果が当りになるように構成してもよく、内部当選の信頼度に応じた表示結果が導出されるように構成してもよい。

【0212】(13) 上記実施の形態において、前記音出力装置(スピーカ)は、少なくとも前記可変表示装置に所定の表示態様(ビッグボーナスや、レギュラーボーナスとなる表示態様)を導出表示させることが可能な条件(内部当選)が成立している場合に、音声による所定の報知音(図12に示される、特別スタート音、特別ウェイト音、フラグ成立告知音)を出力可能であるように構成した。ここで、前記報知音とは、ビッグボーナス当選、レギュラーボーナス当選等に関する音声報知音(たとえば、特別スタート音(図12参照))である。

【0213】なお、前記報知音は、実際に内部当選して

いる場合にのみ出力され、内部当選していない場合には出力されることがないように構成してもよく、実際には内部当選していなくても“がせ”で出力される場合があるように構成してもよい。また、実際に内部当選している場合には、常に報知音が出力されるように構成してもよく、実際に内部当選していても出力される場合と出力されない場合とがあるように構成してもよい。また、実際には内部当選していなくても“がせ”で出力される場合があるように構成する場合には、信頼度に応じて音声報知音の種類を異ならせるように構成してもよい。

【0214】さらに、その報知音の出力タイミングとしては、スタートレバー33が操作された時、ストップボタン29L、29C、29Rのうちのいずれかが操作された時、内部当選しているにも拘らずその当選に応じた表示結果が導出表示されないでゲームが終了した時、のうちのいずれであってもよい。

【0215】(14) 上記実施の形態では、スピーカからの音声出力状態(音無し、予告音パターン1、予告音パターン2)と、リール内ランプによるフラッシュパターンとを組合わせて、予告信頼度が異なる複数種類の演出を行なうようにしたが、スピーカから出力される音声予告パターンと組合せ可能な「予告手段」としてはリール内ランプに限られるものではない。たとえば、液晶表示装置やドットマトリクス表示器、7セグメント表示器、あるいは、可変表示装置60とは異なるリールまたはベルト等の可変表示部材を備えた演出用可変表示装置などの表示装置に表示される図形や文字等と、音声予告パターンとを組合せてもよい。または、スロットマシン1の所定位置に配置され、ソレノイドやモータ等によって可動する人形等の動作パターンと、音声予告パターンとを組合せてもよい。これらの場合には、遊技者の聴覚によって認識できる音と、遊技者の視覚によって認識できる形状や模様、色彩とが組合せられることになる。

【0216】あるいは、スロットマシン全体またはスロットマシンの一部(たとえば、遊技者によって操作されるボタン、リール等)を所定の振動パターンで振動させることで予告を行なうように構成した場合には、その振動パターンと、音声予告パターンとを組合せて、予告信頼度が異なる複数種類の演出を行なうようにしてもよい。

【0217】また、上記実施の形態では、リール内ランプによるフラッシュパターンとの組合わせの種類によって予告信頼度が異なるように構成したが、これに限られるものではなく、複数種類のフラッシュパターンのいずれも予告信頼度が同一であり、同様に、複数種類の音声予告パターンのいずれも予告信頼度が同一であるように構成してもよい。この場合には、どのようなフラッシュパターンと音声予告パターンとが組合せられたとしても、予告信頼度はすべて同一になる。しかしながら、たとえ、このように構成したとしても、予告が音声と光と

いう 2 種類の予告媒体によって独立して行なわれるために、予告態様のバリエーションが増し、遊技性を向上させることができる。

【0218】図 17、図 18 を参照して説明したリール内ランプ 261 により、「少なくとも前記抽選の結果が前記当選態様である場合に、その旨を、音の出力とは異なる報知態様で報知可能な報知装置」が構成されている。この場合、音の出力とは異なる報知態様とは、フラッシュパターンを意味する。ただし、前記報知装置としては、リール内ランプ 261 のように、フラッシュパターンの表示によって、「当選であること、あるいは、当選の可能性があることを報知する（少なくとも前記抽選の結果が前記当選態様である場合に、その旨を報知する）」ようなものに限られるものではなく、前述したように、画像や、人形等の構造物の動作等、遊技者の視覚で感じとることができる表示を行ない、「当選していること、あるいは、当選の可能性があることを（少なくとも前記抽選の結果が前記当選態様である場合に、その旨を）」、所定の表示態様で報知可能な表示装置であってもよい。あるいは、前述したように、所定の振動を遊技者に体感させ、「当選していること、あるいは、当選の可能性があることを（少なくとも前記抽選の結果が前記当選態様である場合に、その旨を）」、所定の振動態様で報知可能な振動装置であってもよい。

【0219】すなわち、「少なくとも前記抽選の結果が前記当選態様である場合に、その旨を、音の出力とは異なる報知態様で報知可能な報知装置」は、光や画像、構造物の変化（人形の動作）等によって報知する表示装置と、所定の振動態様で報知する振動装置とを含む概念である。

【0220】（15）今回開示された各実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0221】

【課題を解決するための手段の具体例】（1）可変表示装置（リールユニット）60 により、表示状態が変化可能な可変表示装置が構成されている。遊技制御基板 260 に搭載された CPU 251 により、前記可変表示装置の表示結果に関わる抽選を行なうとともに前記可変表示装置を制御する遊技制御手段が構成されている。前述したように、CPU 251 は、RAM 252 に記憶されるランダムカウンタの値を抽出して、その抽出値が予め定められた当選値と一致するか否かを判断する内部抽選を行なう。また、図 5 に示されるように、CPU 251 は左中右リール駆動モータ 213L、C、R を制御し、可変表示装置（リールユニット）60 を制御する。

【0222】払出制御基板 360 に搭載された CPU 3

61 により、遊技制御手段から所定の指令情報を受け、価値物体または価値物体と交換可能な価値情報を遊技者に付与する価値付与制御を行なう価値付与制御手段が構成されている。払出制御コマンドにより、前記指令情報が構成されている。メダルにより、前記価値物体が構成されている。クレジットにより、前記価値物体と交換可能な価値情報が構成されている。なお、価値物体としては、遊技媒体の一例であるメダルに限られることなく、遊技に使用できない所定の景品であってもよい。

【0223】遊技制御基板 260 により、前記遊技制御手段を搭載する遊技制御基板が構成されている。払出制御基板 360 により、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記価値付与制御手段を搭載する価値付与制御基板が構成されている。

【0224】（2）図 1 等 に示されるように、スロットマシン 1 には、カードユニット 700 が接続される。そして、カードユニット 700 からは、図 6 を用いて説明したように、プリペイドカードからのカード残高（カード残額）の引落としと引き換えにしたクレジットまたはメダルの付与を要求する貸出指令信号が出力される。この内容により、前記スロットマシンは、遊技者所有の有価価値を特定可能な情報が記録された情報記録媒体を受付けて前記有価価値の引落としと引き換えにして前記価値物体または前記価値情報を遊技者に付与するための要求情報を出力する情報記録媒体処理装置と接続されていることが開示されている。

【0225】カードユニット 700 により、前記情報記録媒体処理装置が構成されている。プリペイドカードにより、前記情報記録媒体が構成されている。プリペイドカードに記録されたカード残高（カード残額）情報により、前記遊技者所有の有価価値を特定可能な情報が構成されている。カード残高（カード残額）により、前記有価価値が構成されている。貸出指令信号により、前記要求情報が構成されている。

【0226】図 6 を用いて説明したように、前記遊技制御手段（遊技制御基板 260 の CPU 251）は、前記情報記録媒体処理装置（カードユニット 700）と通信し、前記要求情報（貸出指令信号）を受信する。

【0227】（3）図 16 を用いて説明したように、スロットマシン 1 には、カードユニット 700 が接続される。そして、カードユニット 700 からは、プリペイドカードからのカード残高の引落としと引き換えにしたクレジットまたはメダルの付与を要求する貸出指令信号が出力される。この内容により、前記スロットマシンは、遊技者所有の有価価値を特定可能な情報が記録された情報記録媒体を受付けて前記有価価値の引落としと引き換えにして前記価値物体または前記価値情報を遊技者に付与するための要求情報を出力する情報記録媒体処理装置と接続されていることが開示されている。

【0228】また、図 16 を用いて説明したように、前

記価値付与制御手段（払出制御基板 360 の CPU 361）は、前記情報記録媒体処理装置（カードユニット 700）と通信し、前記要求情報（貸出指令信号）を受信する。

【0229】（4） 図 10 を用いて説明したように、払出制御基板 360 には入力バッファ回路 362 が設けられ、遊技制御基板 260 には出力バッファ 262d が設けられており、前記遊技制御手段（遊技制御基板 260 に搭載された CPU 251）と前記価値付与制御手段（払出制御基板 360 に搭載された CPU 361）との間では、前記遊技制御手段から前記価値付与制御手段への一方向通信による情報の伝送が行なわれる。

【0230】払出メダルセンサ 210 により、前記価値付与制御手段による前記価値物体の付与を検出する検出手段が構成されている。図 10 あるいは、図 16 を用いて説明したように、前記検出手段（払出メダルセンサ 210）は、前記遊技制御手段と前記価値付与制御手段との双方に検出信号を出力する。

【0231】（5） スピーカ 36, 240, 241 により、音を出力可能な音出力装置が構成されている。音声制御基板 460 に搭載された CPU 461 により、前記遊技制御手段から所定の指令情報を受け、前記音出力装置を制御する音制御手段が構成されている。音声制御コマンドにより、前記指令情報が構成されている。

【0232】音声制御基板 460 により、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記音制御手段を搭載する音制御基板が構成されている。

【0233】（6） 「遊技効果ランプ 219～227、有効ライン表示ランプ 228～232、ゲームオーバーランプ 233、リプレイランプ 234、ウエイトランプ 235、スタートランプ 236、インサートメダルランプ 237、左、中、右有効ランプ 341L, 341C, 341R、ボタンユニットランプ 340、リール内ランプ 261、ゲーム回数表示器 216 の LED、クレジット表示器 217 の LED、払出数表示器 218 の LED」により、所定の発光体が構成されている。

【0234】ランプ制御基板 560 に搭載された CPU 561 により、前記遊技制御手段から所定の指令情報を受け、前記発光体を制御する発光体制御手段が構成されている。ランプ制御コマンドにより、前記指令情報が構成されている。

【0235】ランプ制御基板 560 により、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記発光体制御手段を搭載する発光体制御基板が構成されている。

【0236】（7） 演出用装置 670 により、ゲームの演出効果を視覚的に高めるために前記可変表示装置とは別に設けられた演出用装置が構成されている。画像表示制御基板 660 に搭載された CPU 661 により、前記遊技制御手段から所定の指令情報を受け、前記演出用装置を制御する演出用装置制御手段が構成されている。

表示制御コマンドにより、前記指令情報が構成されている。画像表示制御基板 660 により、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記演出用装置制御手段を搭載する演出用装置制御基板が構成されている。

【0237】（8） 図 11 に示した電源回路 651 により、所定の電源から前記遊技制御手段が使用する電力を作成する電源作成手段が構成されている。図 11 に示す電源基板 650 により、前記遊技制御基板と別体に設けられ、前記電源作成手段を搭載する電源基板が構成されている。

【0238】

【課題を解決するための手段の具体例の効果】請求項 1 に関しては、遊技制御手段と価値付与制御手段とを各々別の制御基板に搭載することとしたため、価値付与制御手段が有する価値付与制御機能を遊技制御手段に負担させる場合と比較して、遊技制御手段の処理負担を軽減できる。また、価値付与制御基板についてはそのまま流用して遊技制御基板のみを交換して新たなゲームを提供できるスロットマシンに改造することも可能となり、制御基板を有効利用し得る。

【0239】請求項 2 に関しては、請求項 1 に関する効果に加えて、遊技制御手段は、情報記録媒体処理装置と通信するために、可変表示装置を制御する等して実質的にゲームの制御を司る遊技制御手段が、要求情報を直接に把握できる。このため、たとえば、遊技制御手段以外の他の価値付与制御手段等に要求情報を入力した上で価値付与制御手段等を迂回して、要求情報あるいは要求情報に基づいて他の価値付与制御手段等で生成された生成情報を、遊技制御手段に入力し直すような構成と比較して、構成を単純化できる。

【0240】請求項 3 に関しては、請求項 1 に関する効果に加えて、情報記録媒体処理装置から出力された要求情報を遊技制御手段に入力しなくても有価価値の引落としと引換にした価値付与制御が可能となるために、情報記録媒体処理装置から遊技制御手段に向かう情報の伝送ルートを設ける必要がない。これにより、情報記録媒体処理装置から遊技制御手段に向かう情報の伝送ルートを悪用して遊技制御手段へ不正なデータが入力されて遊技制御手段が不正動作してしまうことを極力防止することができる。

【0241】請求項 4 に関しては、請求項 1～請求項 3 のいずれかに関する効果に加えて、遊技制御手段から価値付与制御手段への一方向通信による情報の伝送が行なわれるために、価値付与制御手段から遊技制御手段へ不正なデータが入力されて遊技制御手段が不正動作してしまうことを極力防止することができる。しかも、検出手段の検出信号は、遊技制御手段と価値付与制御手段との双方に入力されるために、両制御手段で価値物体の払出状況を確認できる。

【0242】請求項 5 に関しては、請求項 1～請求項 4

のいずれかに関する効果に加えて、遊技制御手段と、音出力装置制御機能を有する音制御手段とを各々別の制御基板に搭載することとしたため、前記音出力装置制御機能を遊技制御手段に負担させる場合と比較して、遊技制御手段の処理負担を軽減できる。また、音制御手段についてはそのまま流用して、遊技制御基板のみを交換して新たなゲームを提供できるスロットマシンに改造することも可能となり、制御基板を有効利用し得る。さらに、1枚の制御基板のサイズをコンパクトにすることができる。

【0243】請求項6に関しては、請求項1～請求項4のいずれかに関する効果に加えて、遊技制御手段と、発光体制御機能を有する発光体制御手段とを各々別の制御基板に搭載することとしたため、前記発光体制御機能を遊技制御手段に負担させる場合と比較して、遊技制御手段の処理負担を軽減できる。また、発光体制御手段についてはそのまま流用して、遊技制御基板のみを交換して新たなゲームを提供できるスロットマシンに改造することも可能となり、制御基板を有効利用し得る。さらに、1枚の制御基板のサイズをコンパクトにすることができる。

【0244】請求項7に関しては、請求項1～請求項4のいずれかに関する効果に加えて、遊技制御手段と、演出用装置制御機能を有する演出用装置制御手段とを各々別の制御基板に搭載することとしたため、前記演出用装置制御機能を遊技制御手段に負担させる場合と比較して、遊技制御手段の処理負担を軽減できる。また、演出用装置制御手段についてはそのまま流用して、遊技制御基板のみを交換して新たなゲームを提供できるスロットマシンに改造することも可能となり、制御基板を有効利用し得る。さらに、1枚の制御基板のサイズをコンパクトにすることができる。

【0245】請求項8に関しては、請求項1～請求項7のいずれかに関する効果に加えて、遊技制御基板に電源作成手段を搭載する場合と比較して、遊技制御基板のサイズをコンパクトにすることができ、また、遊技制御基板を新たなものと交換して新たなゲーム内容のスロットマシンを提供する場合に電源作成手段をそのままスロットマシンに残して有効利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 スロットマシンの全体正面図である。

【図2】 スロットマシンの内部構造を説明するための斜視図である。

【図3】 制御基板の取付け態様を説明するためのスロットマシンの正面図である。

【図4】 リールの外周に描かれた図柄を示す展開図である。

【図5】 スロットマシンに用いられている制御回路を

示すブロック図である。

【図6】 遊技制御基板とカードユニット制御用マイクロコンピュータとの接続関係を説明するためのブロック図である。

【図7】 画像表示制御基板と遊技制御基板との接続関係を説明するためのブロック図である。

【図8】 ランプ制御基板と遊技制御基板との接続関係を説明するためのブロック図である。

【図9】 音声制御基板と遊技制御基板との接続関係を説明するためのブロック図である。

【図10】 払出制御基板と遊技制御基板との接続関係を説明するためのブロック図である。

【図11】 電源基板と各制御基板との接続関係を説明するためのブロック図である。

【図12】 効果音の種類を説明するための説明図である。

【図13】 制御基板の取付け態様を説明するためのスロットマシンの正面図である（第2実施の形態）。

【図14】 スロットマシンに用いられている制御回路を示すブロック図である（第3実施の形態）。

【図15】 スロットマシンに用いられている制御回路を示すブロック図である（第4実施の形態）。

【図16】 払出制御基板と遊技制御基板との接続関係を説明するためのブロック図である（第5実施の形態）。

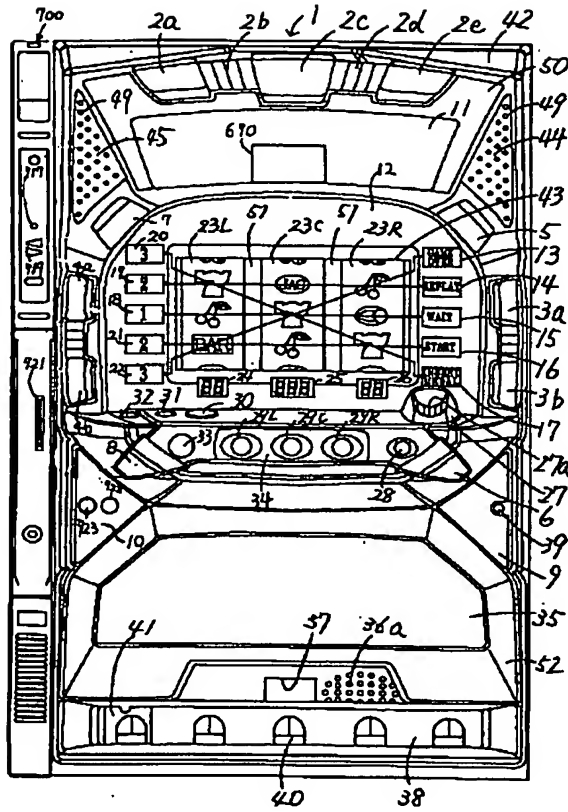
【図17】 フラッシュパターン単独による予告信頼度（光）と、音声予告パターン単独による予告信頼度（音声）とを説明するための説明図である。

【図18】 フラッシュパターン1を説明するための説明図である。

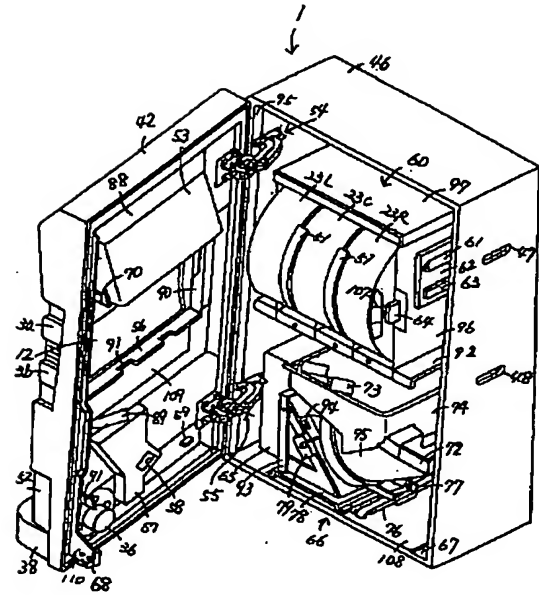
【符号の説明】

1 スロットマシン、23L、23C、23R リール、36、240、241 スピーカ、60 可変表示装置（リールユニット）、66 ホッパーユニット、210 払出メダルセンサ、216 ゲーム回数表示器、217 クレジット表示器、218 払出数表示器、219～227 遊技効果ランプ、228～232 有効ライン表示ランプ、233 ゲームオーバーランプ、234 リプレイランプ、235 ウェイトランプ、236 スタートランプ、237 インサートメダルランプ、251、361、461、561、661 CPU、261 リール内ランプ、260 遊技制御基板、340 ボタンユニットランプ、341L、341C、341R 左、中、右有効ランプ、360 払出制御基板、460 音声制御基板、462 音声合成回路、560 ランプ制御基板、650 電源基板、651 電源回路、660 画像表示制御基板、670 演出用装置、700 カードユニット。

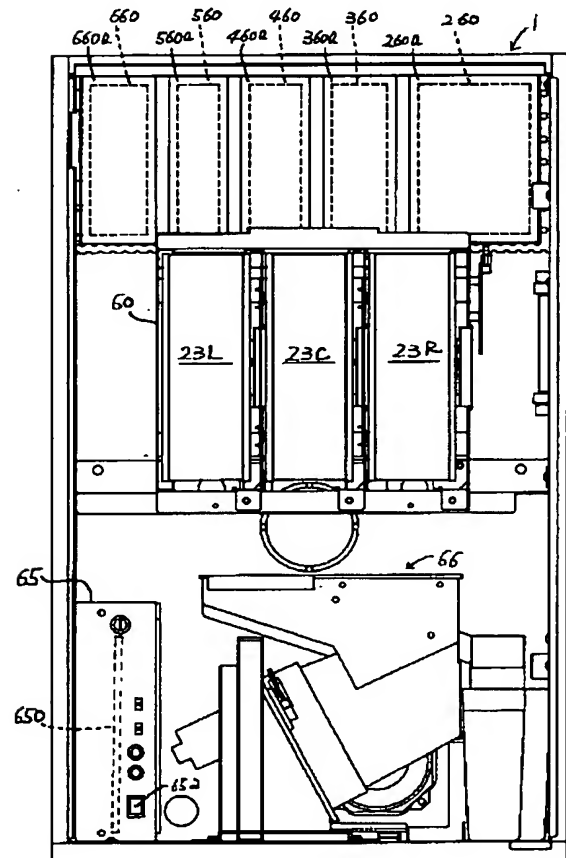
【図 1】



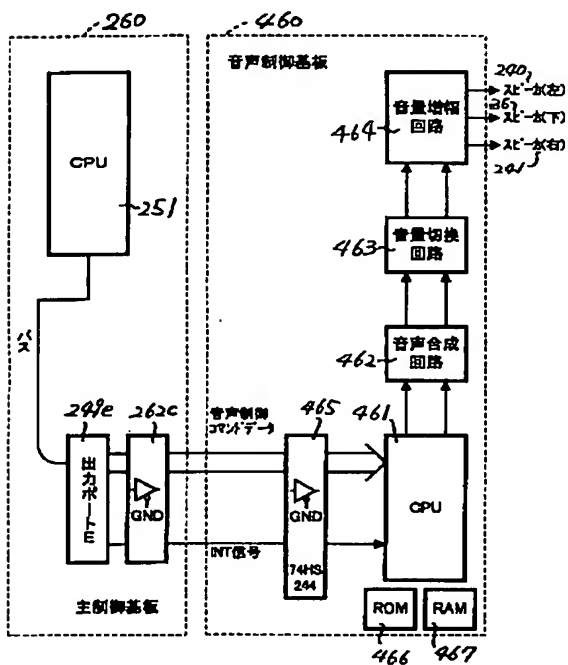
【図 2】



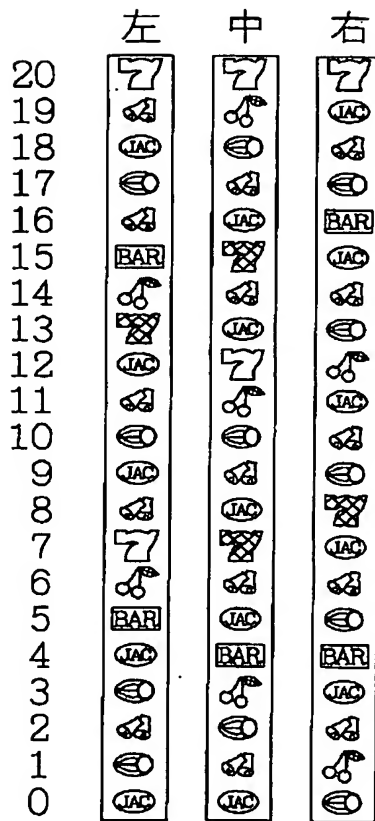
【図 3】



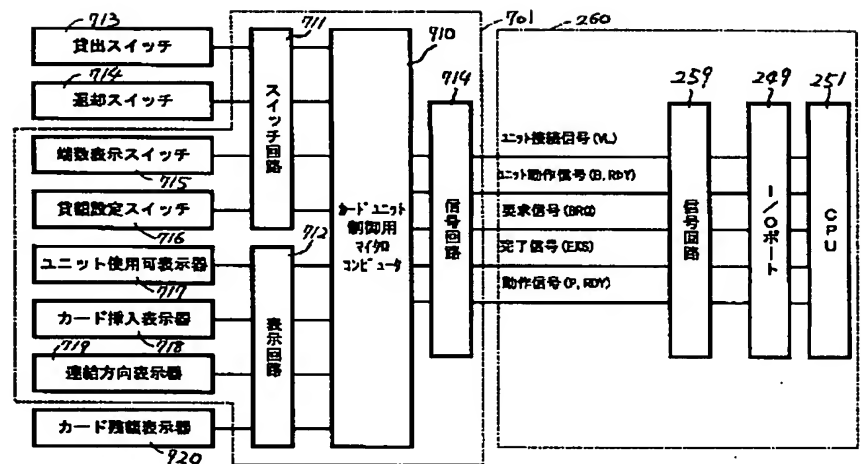
【図 9】



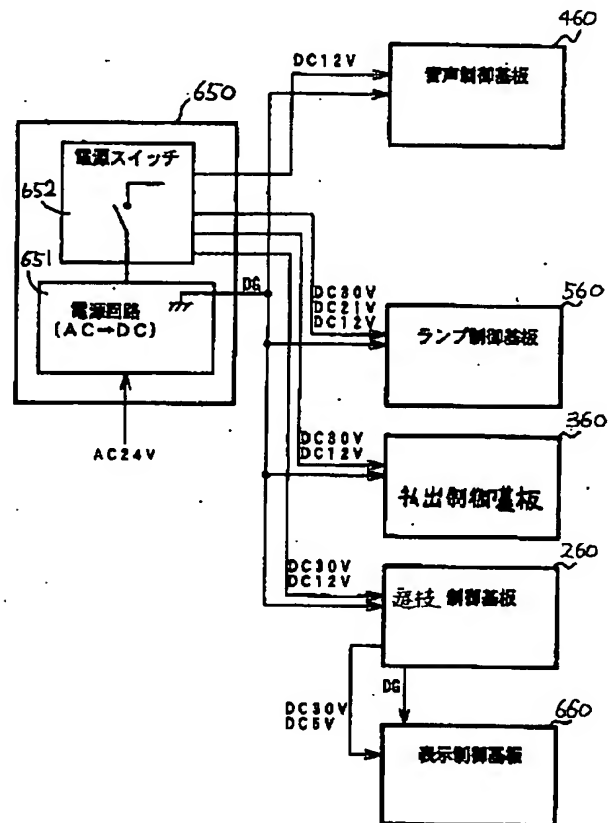
【図4】



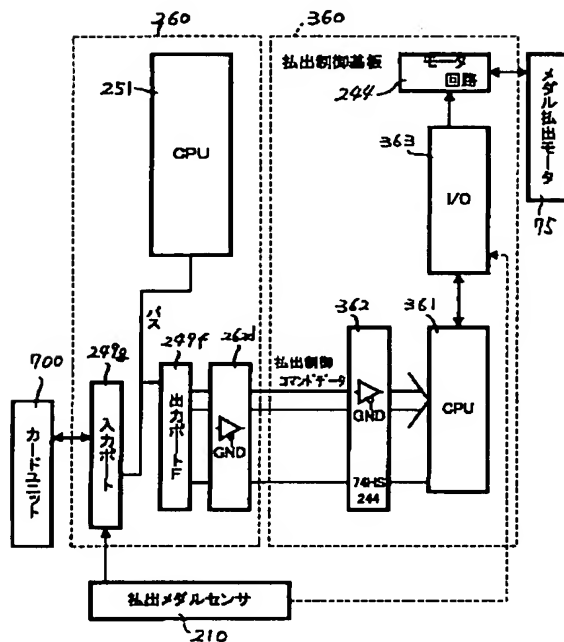
【図6】



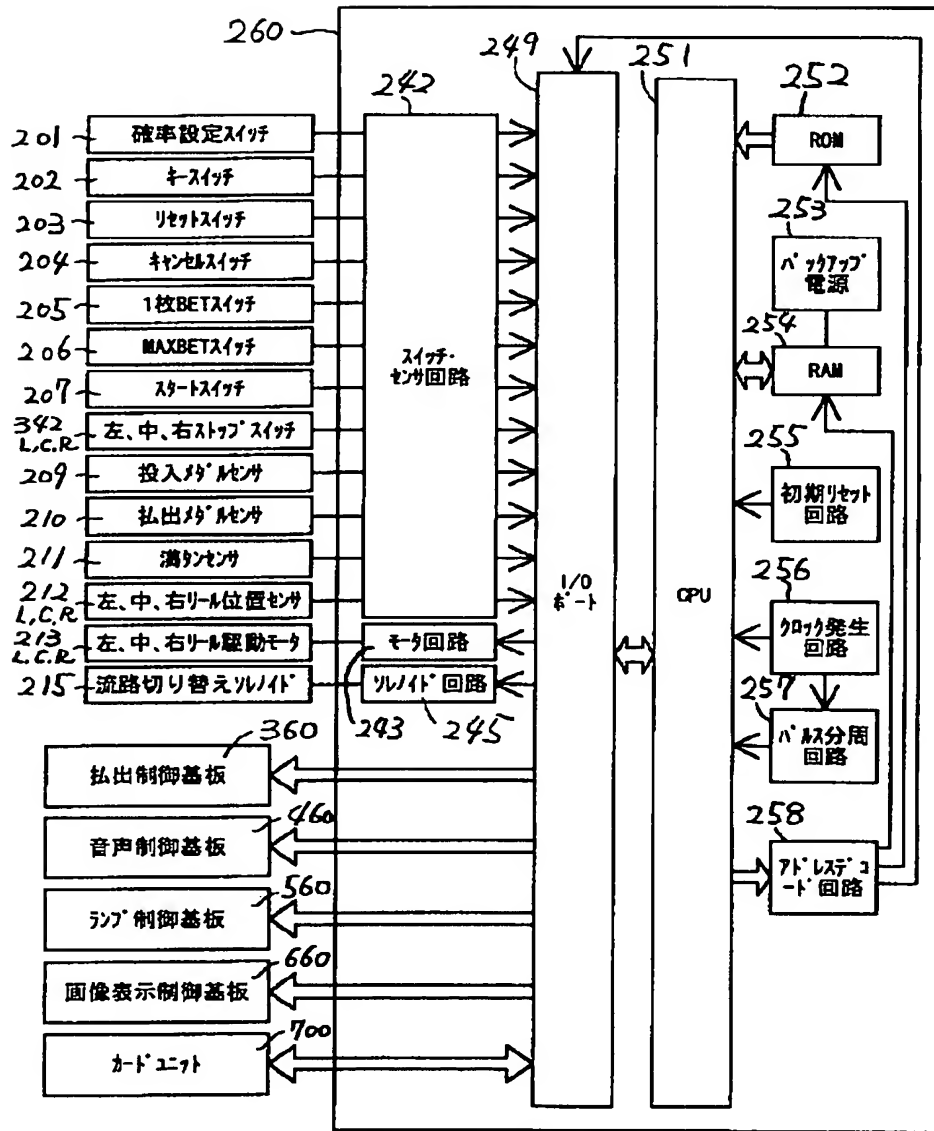
【図11】



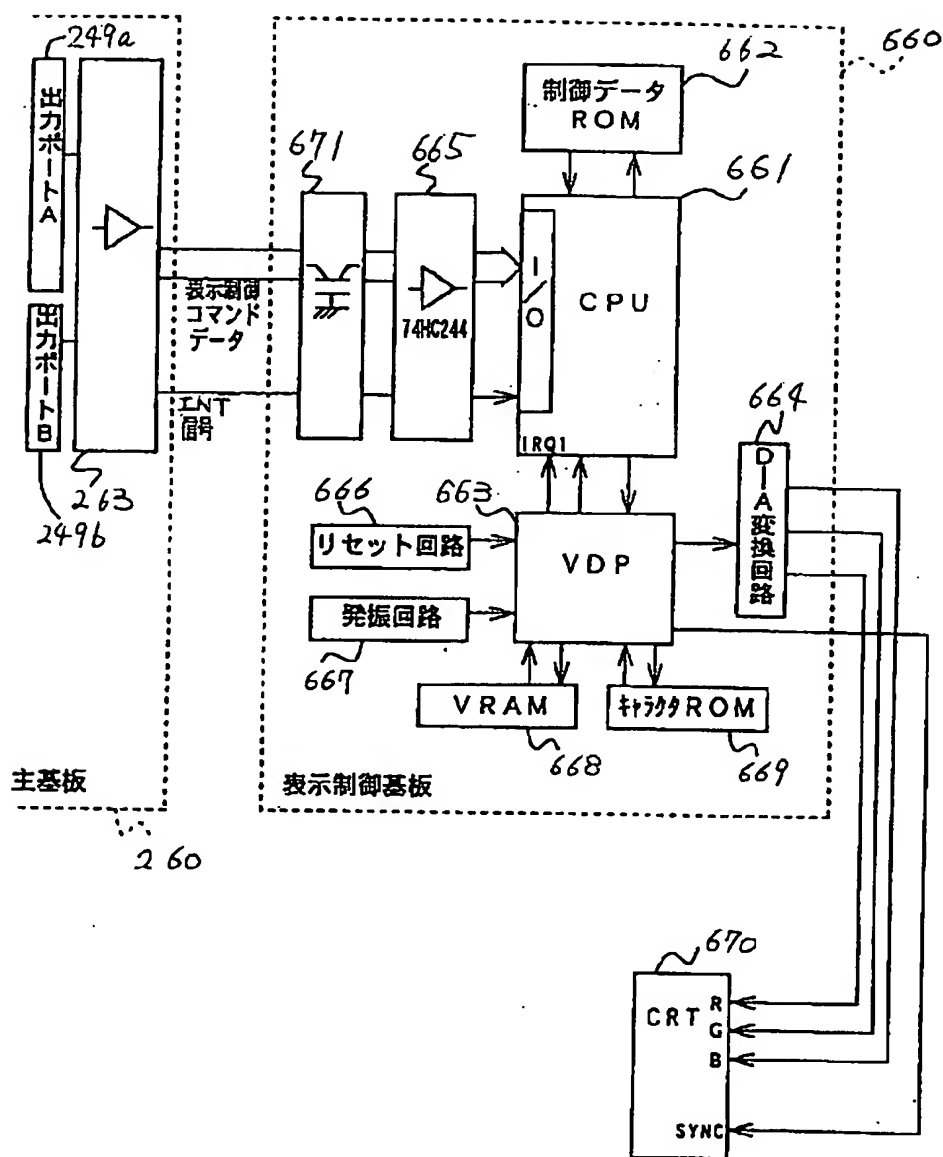
【図10】



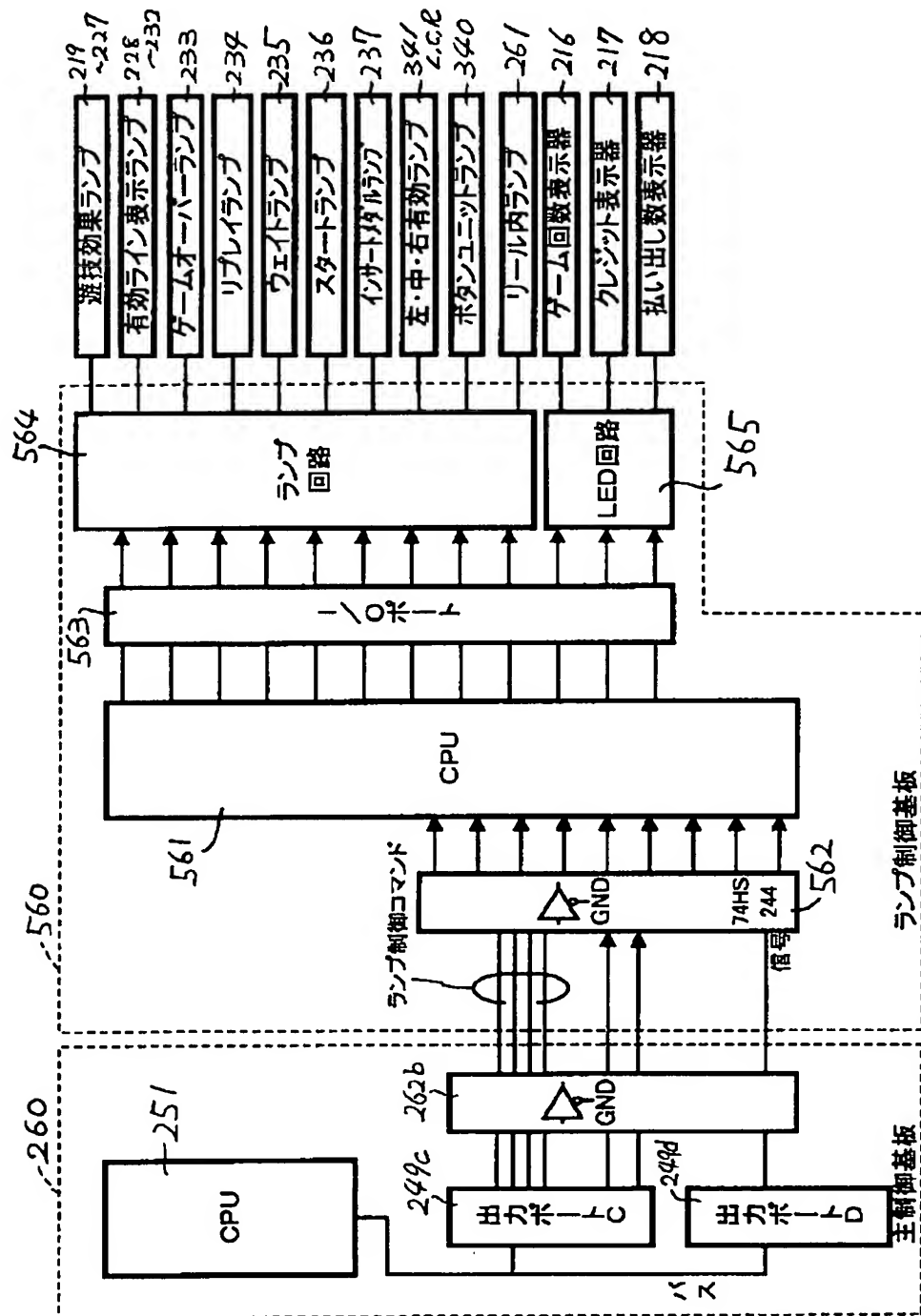
【図5】



【図7】



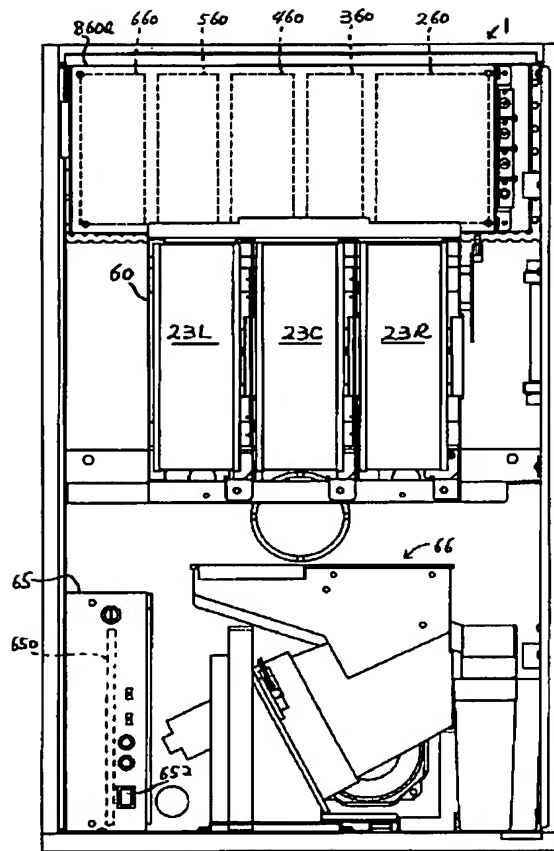
【図8】



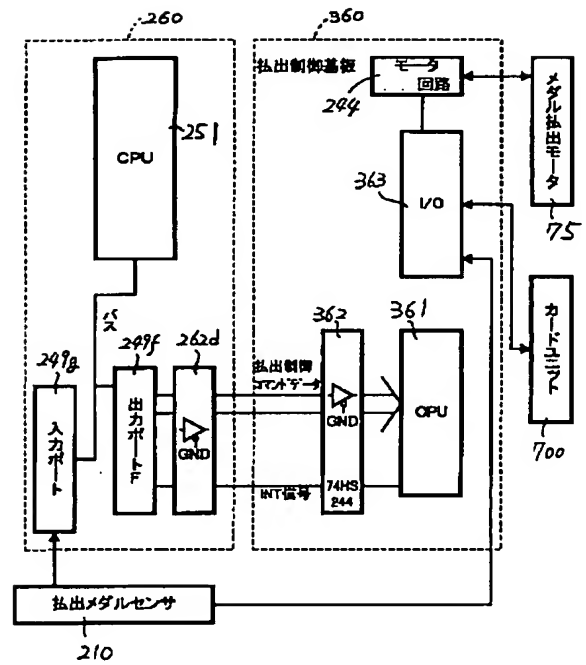
【図12】

効果音の名称		効果音の出カタイミング	効果音の種類
BET音		メダル投入またはBETボタン操作による賭操作時	単発音
スタート音	通常スタート音	スタートレバー操作時(当選予告フラグオフ)	音声
	特別スタート音	スタートレバー操作時(当選予告フラグオン)	音声
ストップ音	左ストップ音	左ストップボタン押圧時	音声
	中ストップ音	中ストップボタン押圧時	音声
	右ストップ音	右ストップボタン押圧時	音声
ウエイト音	通常ウエイト音	前回始動から4.1秒未経過でスタートレバー操作時(当選予告フラグオフ)	音声
	特別ウエイト音	前回始動から4.1秒未経過でスタートレバー操作時(当選予告フラグオン)	音声
リール音		リール回転中	メロディ
スベリ音		ストップボタン押圧時からリール停止時まで	メロディ
フラグ成立告知音		全リール停止時(当選フラグオン)	音声
エラー音		各種エラー発生時	音声
演出装置音		演出装置作動時	音声・メロディ・他
リーチ音		リーチ成立時	音声
払出音		メダル払出時	単発音
入賞音	ビッグボーナス	ビッグボーナス入賞時	音声・メロディ
	レギュラーボーナス	レギュラーボーナス入賞時	音声・メロディ
	JACIN	ビッグボーナス中にJACIN時	音声・メロディ
特別遊技状態終了音	ビッグボーナス	ビッグボーナスゲーム終了時	音声
	レギュラーボーナス	レギュラーボーナスゲーム終了時	音声

【図13】



【図16】



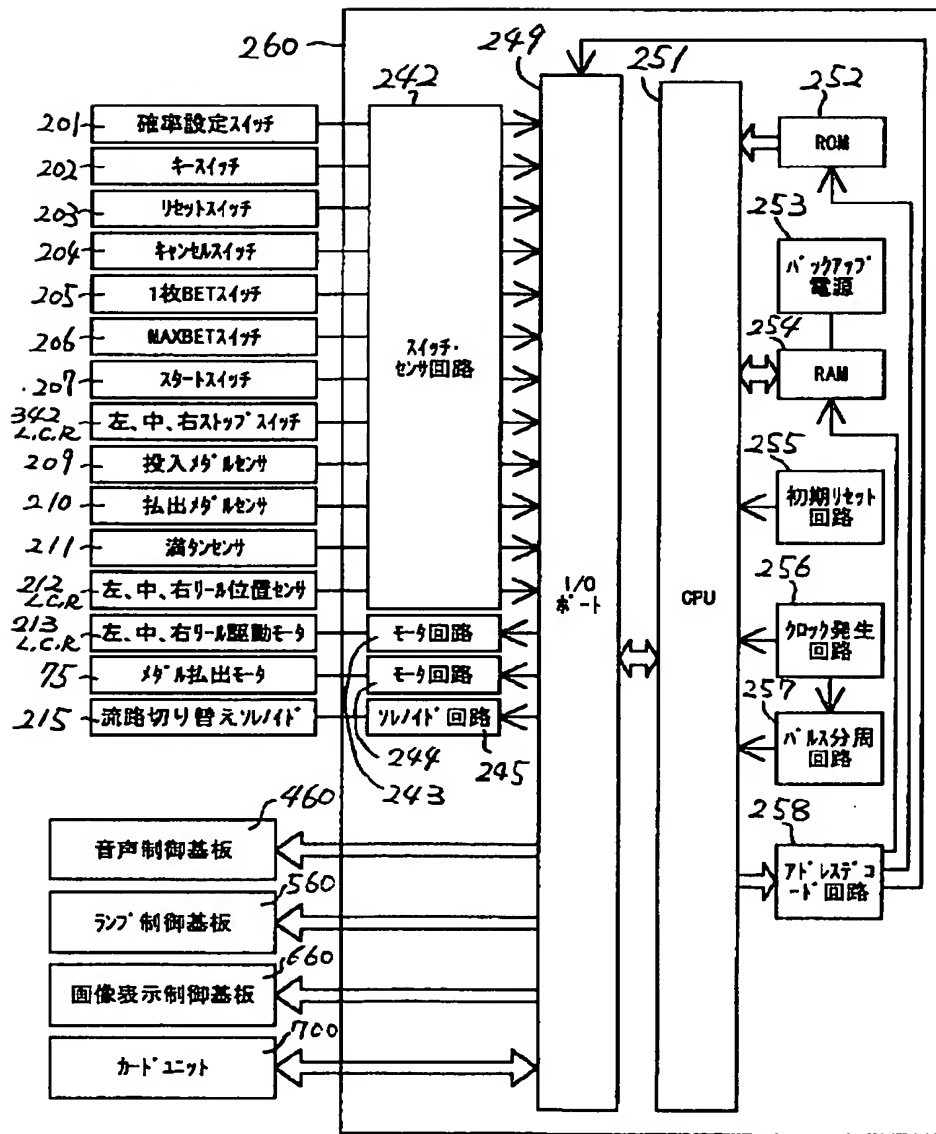
【図17】

フラッシュパターン	予告信頼度(光)
パターン1	5%
パターン2	10%
パターン3	15%
パターン4	30%
パターン5	60%

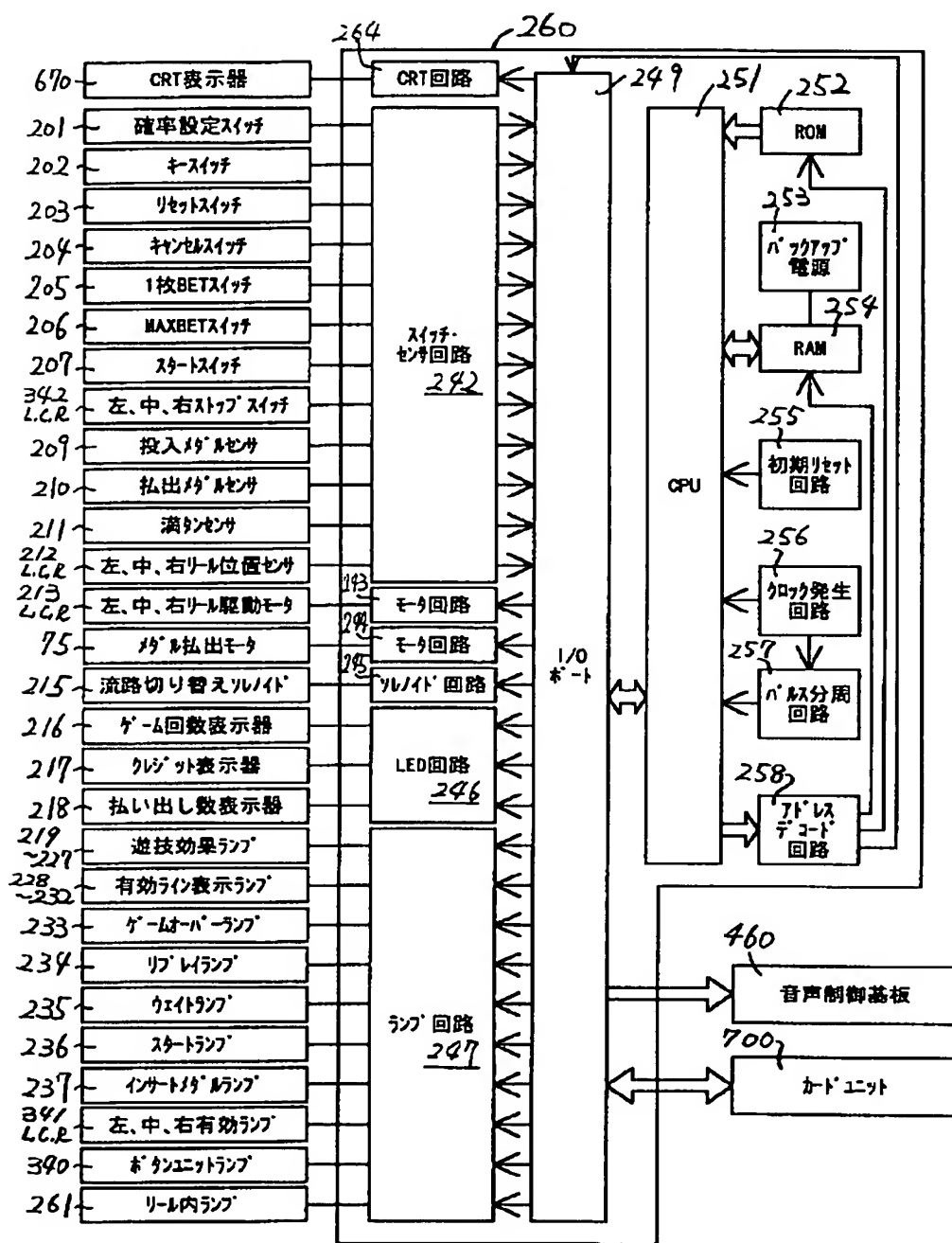
音声予告パターン	予告信頼度(音声)
無音(音声出力無)	0%
パターン1	20%
パターン2	40%

予告信頼度＝予告信頼度(光)＋予告信頼度(音声)

【図14】



【図 15】



【图 18】

